

---

# Bedieningshandleiding Industriehavenbrug

## Operators

---

Opdrachtgever : Gemeente 's Hertogenbosch  
Contractkenmerk : 023-2017  
Projectnummer Istimewa Elektro : P031982  
Documentnummer : GDB 12.02.06-E-BHL-001  
Datum : 03-07-2018  
Revisie : 2  
Status : Definitief



Leg een exemplaar van deze handleiding binnen handbereik in of bij de bedieningslocatie.

---

## Bedieningshandleiding Industriehavenbrug

Deze bedieningshandleiding hoort bij de bediening van de Industriehavenbrug.  
Voor eventuele vragen, op- en/of aanmerkingen dient u zich te wenden tot:

Fabrikant Istimewa Elektro  
Adres Postbus 9  
Postcode 4380 AA  
Plaats Vlissingen  
Telefoon +31 (0)113 61 28 40  
Fax +31 (0)113 61 31 37  
E-mail info@istimewa.nl  
Internet www.istimewa.nl

### Revisiebeheer

Revisie	Omschrijving	Datum	Door
02	Definitief	03-07-2018	Istimewa Elektro
01	Definitief	13-06-2018	Istimewa Elektro
00	Concept	02-05-2018	Istimewa Elektro

## Woord vooraf

Deze bedieningshandleiding hoort bij de Industriehavenbrug en is bedoeld voor Operators.

### Doel van dit document

Dit document is de handleiding voor de reguliere bediening van de Industriehavenbrug via bediening op een werkplek BPP. Tevens wordt beschreven de wijze van bediening en de afhandeling van alarmen en storingen.

Deze handleiding moet door iedere bedienaar van de Industriehavenbrug zorgvuldig worden bestudeerd. Door de opbouw en het trefwoorden register is de handleiding nadien ook bruikbaar om snel iets op te zoeken.

### Eisen aan bedienend personeel (Operators)

Het bedienen van de Industriehavenbrug vanaf de Bedienplaats primair proces (BPP) is alleen toegestaan indien:

- ▲ de Operator aantoonbaar kennis heeft genomen van de instructies in deze handleiding;
- ▲ de Operator aantoonbaar getraind is het bedienen met de BPP;
- ▲ de Operator door de werkgever is aangewezen om te bedienen met de BPP.

De beheerder van het brug/sluis complex draagt de verantwoordelijkheid voor de vaardigheden en opleiding of training van de bedienaar. De aanwijzing van het bedienend personeel (verder 'Operator' genoemd) is een taak van de beheerder die de wettelijke verplichtingen daarbij in acht dient te nemen.

### Aanwijzingen voor de gebruikte typografieën en pictogrammen in deze handleiding

In deze handleiding hebben onderstaande tekstuele aanwijzingen de volgende betekenis:

- [knop]** Een te bedienen knop of schakelaar
- Schuin gedrukt* Automatische actie van de installatie op een bedieningshandeling
- vet gedrukt** Benadrukt een woord of zin



#### **Gevaar**

Deze informatie beschrijft een gevaarlijke situatie of risico en het mogelijke letsel of de mogelijke materiële schade.



#### **Instructie**

Deze informatie beschrijft hoe een gevaarlijke situatie kan vermeden worden.



#### **Informatie**

Deze informatie maakt het werken met deze installatie eenvoudiger.

### Relatie met andere documenten

De handleiding is onderdeel van omvangrijkere documentatie voor controle, reparatie en/of onderhoud. In onderstaande lijst zijn aangegeven de documenten en voor wie deze bestemd zijn.

Document	Voor wie bestemd
Gebruikershandleiding technisch personeel	Onderhoud

## Gebruikte afkortingen en termen

### Begrippenlijst

Begrip	Betekenis
Bedienaar	De rol bedienaar heeft betrekking op de operationele taken die een functionaris (operator, sluismeester of brugwachter) uitvoert met betrekking tot bediening van en beweegbare brug of schutsluis.
Bediening (NEN 6787 par. 3.3)	Het (doen) bewegen van de brug/sluis of delen van de brug/sluis, met als bedoeling de brug/sluis te openen of te sluiten, of in een bedoelde stand te brengen.
Bediensysteem	Het geheel van bedieningsschermen, bedieningscoördinatie en koppelvlak ten behoeve van het bedienen van objecten.
Beweegbare brug	Kunstwerk over een vaarweg, watergang of waterloop, bestaande uit een beweegbaar brugdek gesteund door pijlers en/of landhoofden. De beweegbare brug wordt begrensd door de witte kruisvlakken aan weerszijden van het beweegbare gedeelte.
Brugdek (NEN 6786, NEN 6787)	Het voor landverkeer begaanbare deel van de beweegbare brug.
Brugwachter	Functionaris (functie operationeel medewerker verkeersmanagement) die is aangewezen om een beweegbare brug vanaf een lokale bedienpost te bedienen.
CCTV	Closed Circuit TeleVision Engelse term voor cameratoezicht en camerabewaking.
Functionaris	Een persoon die aangesteld is voor een bepaalde soort werk, het uitvoeren van een taak in een bepaalde rol.
GUI	Grafische User Interface. De vormgeving en het gedrag van de bedienapplicatie voor bediening van het object.
Landverkeer (NEN 6787 par. 3.34)	Verzamelterm voor wegverkeer en railverkeer.
Mist	Definitie KNMI: Mist is beperking van het zicht door kleine in de lucht zwevende waterdruppeltjes. Hierbij worden de volgende gradaties onderscheiden: 1) Mist - zicht tot 1000 m. 2) Dichte mist - zicht tot 200 m. 3) Zeer dichte mist - zicht tot 50 m.
(Nautisch) Object	Een vanuit land- en scheepvaartverkeer gezien functioneel te onderscheiden onderdeel van een Nautisch hoofdobject. Bijvoorbeeld: brug, sluis, kolk, stuw,emaal, aflaatwerk, etc.
Noodstop	Benaming van de bedienopdracht die de noodstopfunctie activeert.
Noodstopknop	Uitvoeringsvorm van een noodstop toestel.
Operator	Functionaris (functie operationeel medewerker verkeersmanagement) die is aangewezen om beweegbare bruggen en schutsluizen vanaf een bediencentrale te bedienen.
Passant (NEN 6787 par. 3.27)	Persoon, niet zijnde bediener, die zich binnen de grenzen of invloedssfeer van de brug bevindt, zoals een weggebruiker en/of vaarweggebruiker. OPMERKING Bij zelfbediening en bediening door fysieke kracht kan een passant ook de bediener zijn.
PLC	Een Programmable Logic Controller (PLC, Programmeerbare Logische Eenheid) is een elektronisch apparaat met een microprocessor dat machines aanstuurt. Een PLC is vaak een onderdeel van de machine zelf. De term PLC wordt echter ook gebruikt voor IT-systemen die de coördinatie van meerdere componenten (bijvoorbeeld machines) verzorgt. Daardoor wordt de scheidslijn tussen werktuigbouw en IT steeds vager.
Procedure	Een procedure is een vastgelegde gespecificeerde wijze waarop een taak moet worden uitgevoerd (de HOE-vraag). Er wordt onderscheid gemaakt tussen handmatige procedures (zonder hulp van IT-middelen) en IT gerelateerde procedures (procedures die nodig zijn voor een optimaal gebruik van IT-middelen). Een procedure beschrijft het doel, welke taak wordt ondersteund, input (wat is nodig voor de uitvoering van de procedure), output (wat zijn de resultaten) en handelingen die uitgevoerd moeten worden (werkstructuur).
Proces	Een proces is een verzameling activiteiten die in een bepaalde volgorde moeten worden uitgevoerd. Deze activiteiten kunnen sequentieel dan wel parallel worden uitgevoerd. Een voorbeeld van een (deel)proces is: 'Stoppen van landverkeer'. Een activiteit daarin is het bepalen van het moment van het stoppen van landverkeer.
Protocol	Een protocol is een set van procedures die moeten worden gevolgd om een proces optimaal (doelmatig en efficiënt) te ondersteunen.
Reguleren scheepvaart	Het in en om de schutsluis en/of beweegbare brug: <ul style="list-style-type: none"> <li>- monitoren van de scheepvaartbewegingen;</li> <li>- ingrijpen wanneer nodig door middel van het geven van verkeersinformatie en/of verkeersaanwijzingen;</li> <li>- geven van toestemming voor bepaalde activiteiten, zoals brandstof inname, ligplaats nemen of samenstellen/ontkoppelen.</li> </ul> Met als doel de veilige en vlotte passage van schepen bij de schutsluis en/of beweegbare brug te faciliteren.
Reguliere bediening	Bedieningsvorm bedoeld om het primaire proces te ondersteunen.

Begrip	Betekenis
Reguliere bediening beweegbare brug (NEN 6787 par. 3.4)	Bediening met als doel scheepvaart de brug te laten passeren.
SCADA	Supervisory Control And Data Acquisition. Systeem ten behoeve van het uitwisselen van meetgegevens, het zichtbaar maken van gegevens voor de menselijke operator, het beïnvloeden van de aan te sturen systemen en het verwerken van de meetgegevens tot rapporten of alarmering.
Stop	Benaming van de bedienopdracht die de stopfunctie activeert.
Stopfunctie	Besturingsfunctie met als doel processen/bewegingen die gestart zijn op een veilige wijze te stoppen als hier aanleiding toe is.
Taak	Een taak is een (deel)activiteit of een verzameling van activiteiten die door een functionaris in een bepaalde rol wordt uitgevoerd. De verbindende term tussen proces en taak is activiteit. Daar waar proces aangeeft WAT (welke activiteit) er gebeurt, geeft taak een organisatorische invulling daaraan in de zin WIE (functie en rol) iets uitvoert met bijhorende verantwoordelijkheden en bevoegdheden.
Tooltip	Een informatieve tekst die verschijnt wanneer de gebruiker de muis boven een object plaatst.
Val (NEN 6786)	De bewegende (staal) constructie inclusief brugdek als een onderdeel van de bovenbouw.
Verantwoordelijkheid	Verantwoordelijkheid heeft te maken met eisen die gesteld worden aan de uitvoering van een taak in termen van juiste, volledige, tijdige en veilige uitvoering. Daarover dient de betreffende functionaris te rapporteren aan zijn/haar meerdere (verantwoording afleggen). Verantwoordelijkheid is daarnaast ook gerelateerd aan de consequenties van genomen beslissingen (de beslisser is verantwoordelijk).
Weggebruiker	Een weggebruiker is een persoon. Er zijn twee soorten weggebruikers: voetgangers en bestuurders. Bestuurders worden ingedeeld in bestuurders van voertuigen en bestuurders van trek-, last-, rijdieren en vee.
Werkinstructie	Op het laagste niveau beschreven handeling dat onderdeel is van een procedure. Bijvoorbeeld "druk op de rode knop". Hierbij kan worden gerefereerd aan gebruikershandleidingen waarin precies beschreven staat hoe een ondersteunend systeem werkt.
Witte kruisvlak	Op het wegdek wit gemarkeerde gedeelte onder de afsluitbomen.

#### Afkortingen

Afkorting	Betekenis
ASB	Afsluitboom
LVS	Land Verkeer Sein
NO	Nautisch Object
SVS	Scheepvaartsein
BPP	Bedienplaats primair proces
KA	Kantoor Automatisering

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding .....</b>	<b>8</b>
1.1	Overzicht .....	8
1.2	Te ontraden gebruik, verboden en onbedoeld gebruik .....	8
1.3	Gebruiksomstandigheden .....	8
<b>2</b>	<b>Beschrijving Bedienplaats Primair Proces (BPP) .....</b>	<b>9</b>
2.1	Overzicht Bruginstallatie .....	9
2.2	Bedienlocaties .....	10
2.2.1	Sluis Engelen .....	10
2.2.2	Industriehavenbrug .....	10
2.3	Werkplekken .....	11
2.3.1	BPP Sluis Engelen .....	11
2.3.1.1	Lessenaar .....	12
2.3.1.2	Veiligheidsmiddelen .....	12
2.3.1.3	Bedienmiddelen .....	12
2.3.1.4	Beeldschermen .....	12
2.3.1.5	Communicatiemiddelen .....	12
2.3.2	Bedieningsconsole .....	13
2.3.2.1	Console .....	13
2.3.2.2	Veiligheidsmiddelen .....	13
2.3.2.3	Bedienmiddelen .....	13
<b>3</b>	<b>Processen BPP .....</b>	<b>14</b>
3.1	Opstarten en inloggen .....	14
3.2	Procesbeeld GUI .....	15
3.2.1	Proces bediening (A) .....	15
3.2.1.1	Procesinformatie .....	16
3.2.1.2	Weergave brug elementen .....	16
3.2.1.3	Landverkeersseinen .....	17
3.2.1.4	Scheepvaartseinen .....	18
3.2.1.5	Camera's .....	18
3.2.1.6	Luidsprekers .....	19
3.2.1.7	Melding memotekst .....	19
3.2.1.8	Melding Noodstop .....	19
3.2.2	Communicatie bediening (B) .....	19
3.2.3	Informatiebediening (C) .....	20
3.2.3.1	Tabblad Storingen .....	20
3.2.3.2	Tabblad Camera's .....	20
3.2.3.3	Tabblad Meteo .....	20
3.2.3.4	Tabblad Seinbediening .....	21
3.2.3.5	Tabblad Object specifiek .....	22
3.2.4	Storingsregel (D) .....	22
3.2.5	Titel en menubalk (E) .....	22
3.2.5.1	Huisje .....	23
3.2.5.2	Menu-item Start .....	23
3.2.5.3	Menu-item Tab-bladen .....	23
3.2.5.4	Menu-item Lagen .....	23
3.2.5.5	Menu-item Bedienopties .....	24
3.2.5.6	Menu-item Instellingen .....	24
3.2.5.7	Menu-item Onderhoud & Beheer .....	24
3.2.5.8	Menu-Item Hoofdoperator .....	24
<b>4</b>	<b>Veiligheid .....</b>	<b>26</b>

4.1	Veiligheidsvoorschriften .....	26
4.2	Veiligheidssignalering .....	27
<b>5</b>	<b>Reguliere Bediening op Afstand .....</b>	<b>28</b>
5.1	Bedienkeuze .....	28
5.2	In- en uitloggen .....	28
5.2.1	Inloggen.....	28
5.2.2	Uitloggen .....	28
5.3	Brugcyclus.....	29
5.4	Stoppen / onderbreken van een cyclus .....	32
5.4.1	Stopknop .....	32
5.4.2	Noodstop .....	32
5.5	Audio .....	32
5.5.1	Omroep.....	32
5.6	PT(Z) Camera .....	33
5.7	Seinbediening .....	34
5.7.1	Automatisch Groen.....	34
5.7.2	Miststand .....	34
5.8	Afwijkende bediening .....	35
5.8.1	In- en uitloggen zonder muis.....	35
5.8.1.1	Inloggen.....	35
5.8.1.2	Uitloggen.....	35
<b>6</b>	<b>Lokale bediening .....</b>	<b>36</b>
6.1	Bedienkeuze .....	36
6.2	Brugcyclus.....	36
6.3	Stoppen / onderbreken van een cyclus .....	37
6.3.1	Stopknop .....	37
6.3.2	Noodstop .....	37
<b>7</b>	<b>Storingsafhandeling .....</b>	<b>38</b>
7.1	Algemeen .....	38
7.1.1	Urgentie niveaus .....	38
7.1.2	Alarmkleuren .....	39
7.1.3	Alarmgeluiden .....	39
7.2	Procedure Storingsafhandeling.....	39
<b>8</b>	<b>Trefwoordenregister.....</b>	<b>40</b>

# 1 Inleiding

## 1.1 Overzicht

De Industriehavenbrug, zie Figuur 1-1, is een beweegbare brug over de Ertveldplas/Industriehaven aan de Zandzuigerstraat in 's-Hertogenbosch. Het betreft een Elektromechanisch aangedreven ophaalbrug.



Figuur 1-1 Kaart overzicht Industriehavenbrug

De brug wordt bediend doormiddel van:

- ▲ **Bediening op afstand** middels de BPP vanaf sluis Engelen.
- ▲ **Lokale bediening** met een bedieningsconsole op de brug.

De brug voorziet in het passeren van:

- ▲ het scheepvaartverkeer, bestaand uit beroepsvaart CEMT Klasse II en pleziervaart, over de Ertveldplas/Industriehaven;
- ▲ het landverkeer, bestaande uit fietsers, voetgangers, en gemotoriseerd verkeer over de Industriehavenbrug. Voor het landverkeer heeft de brug twee rijbanen per richting.

## 1.2 Te ontraden gebruik, verboden en onbedoeld gebruik



Tijdens het openen, het geopend houden of het sluiten van de brug mogen geen personen of voertuigen op het val of in de directe nabijheid van het val-wegaansluiting aanwezig zijn.



De beweegbare val en afsluitbomen zijn niet bedoeld om te worden gebruikt bij hijs- of hefwerkzaamheden, het verplaatsen van personen, voorwerpen en/of andere bewerkingsdoeleinden.

Bedien de brug of sluis niet wanneer:

- ▲ De monitor(en) geen beeld geeft;
- ▲ 's Avonds de verlichting niet is ingeschakeld.

Zie ook de veiligheidsvoorschriften in hoofdstuk 4 Veiligheid.

## 1.3 Gebruiksomstandigheden

Operator moet goed zicht op de Industriehavenbrug, directe omgeving, landverkeer en scheepvaart hebben om een brugcyclus uit te kunnen voeren. De omgeving van de brug is voorzien van terreinverlichting voor het brugdek en de aanlegplaats aan de opvaartzijde.

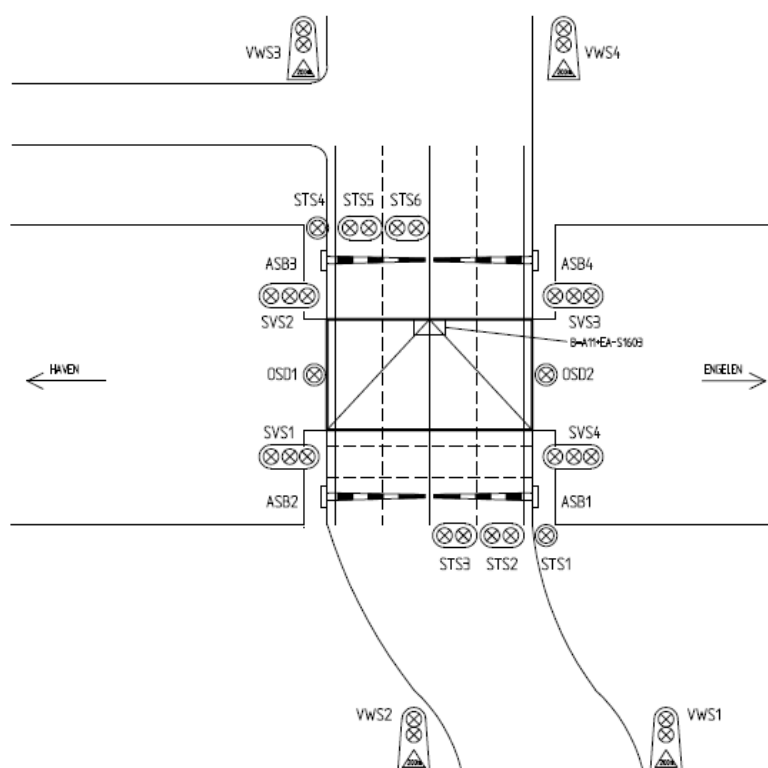
## 2 Beschrijving Bedienplaats Primair Proces (BPP)

In dit hoofdstuk wordt de Bedienplaats Primair Proces (BPP) beschreven aan de hand van:

- ▲ Overzicht Bruginstallatie
- ▲ Bedienlocaties
  - Bediengebouw sluis Engelen
  - Industriehavenbrug
- ▲ Werkplekken
  - Bediening op Afstand (BPP)
  - Lokale bediening (Bedieningsconsole)
- ▲ Processen
  - Bedienplaats primair proces
  - Bedieningsconsole

### 2.1 Overzicht Bruginstallatie

In het overzicht (zie Figuur 2-1) zijn alleen de relevante onderdelen voor bediening weergegeven, zoals de seinen voor het scheepvaartverkeer (SVS), de seinen (LVS) evenals de afsluitbomen (ABS) voor het landverkeer aangegeven.



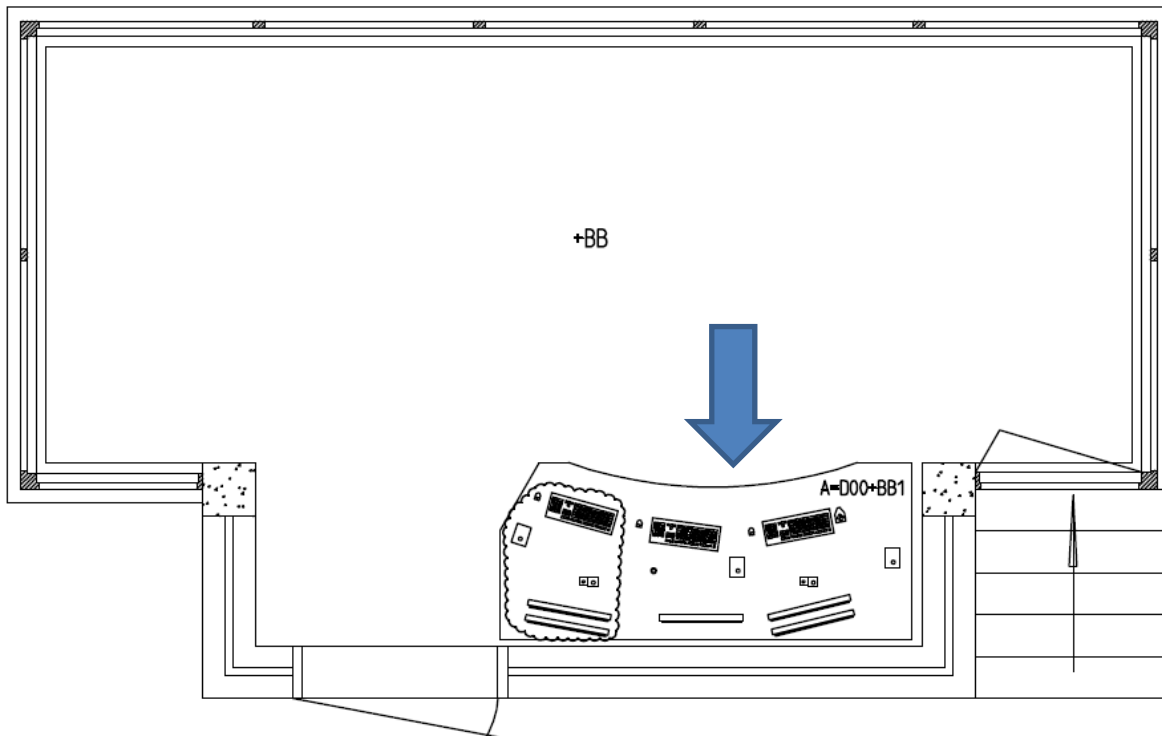
**Figuur 2-1** Overzicht bruginstallatie

- **Scheepvaartseinen (SVS)**  
De scheepvaartbeseining bestaande uit invaarseinen (IVS) en onderdoorvaartseinen (OSD) dienen voor het regelen van het scheepvaartverkeer.
- **Landverkeersseinen (LVS)**  
De landverkeersbeseining bestaande uit stopseinen (STS) en Voorwaarschuwingseinen (VWS) dienen voor het stoppen van de weggebruikers.
- **Afsluitbomen (ASB)**  
De afsluitbomen dienen voor het afsluiten van de brug voor de weggebruikers.
- **Bediening**
  - Bediening op afstand (BopA) vindt plaats vanuit het bediengebouw op sluis Engelen, zie paragraaf 2.2.1;
  - Lokale bediening vindt plaats in de nabijheid van het brugdek (direct zicht benodigd), zie paragraaf 2.2.2.

## 2.2 Bedienlocaties

### 2.2.1 Sluis Engelen

Het bedieningscompartment op sluis Engelen bevindt zich op de eerste verdieping en is alleen toegankelijk met een door de beheerder beschikbaar te stellen sleutel. Achter de deur van het bedieningscompartment zijn de bedieningsmiddelen opgesteld als afgebeeld in Figuur 2-2.



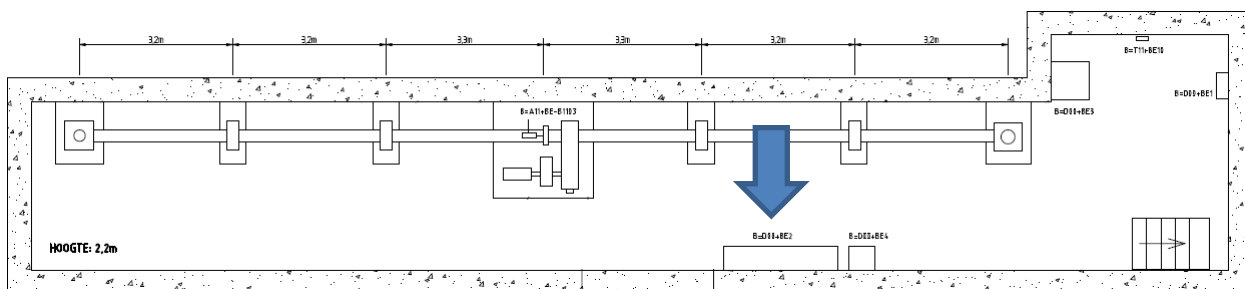
Figuur 2-2 Indeling bediengebouw sluis Engelen



Controleer bij het verlaten van het bediengebouw altijd of de deur op slot is gedraaid wanneer niemand zich meer in de ruimte bevindt.

### 2.2.2 Industriehavenbrug

Lokale bediening vindt plaats middels het bedieningsconsole, waarbij direct zicht op en rond de brug benodigd is. Het bedieningsconsole bevindt zich in de brugkelder (zie Figuur 2-3) en beschikt over voldoende kabellengte om positie te nemen in de nabijheid van het brugdek. De brugkelder is afgesloten met een luik en alleen toegankelijk met een door de beheerder beschikbaar te stellen sleutel.



Figuur 2-3 Indeling brugkelder Industriehavenbrug



Controleer bij het verlaten van de brugkelder altijd of het luik op slot is gedraaid wanneer niemand zich meer in de ruimte bevindt.

Voor het schakelen tussen **lokale bediening**, **bediening op afstand** en **geen bediening** is op de besturingskast een sleutelschakelaar aanwezig. De signaallampen boven de sleutelschakelaar geven de actieve positie van de sleutelschakelaar weer.



**Figuur 2-4** Keuze bedienvorm besturingskast

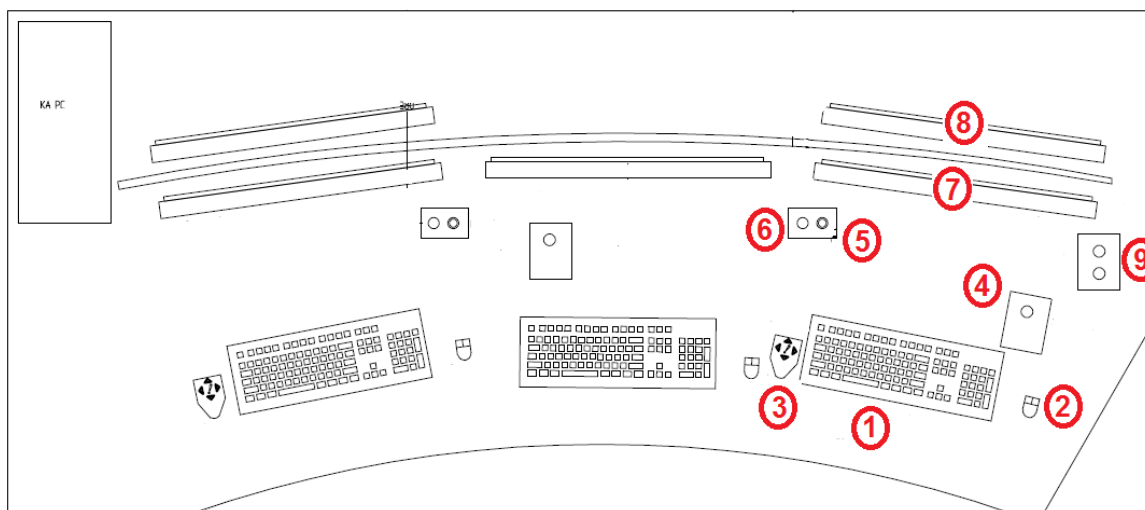


Controleer bij het verlaten van het bediengebouw altijd dat de [sleutelschakelaar] op de stand **Afstand** staat.

## 2.3 Werkplekken

### 2.3.1 BPP Sluis Engelen

De Bedienplaats Primair Proces (BPP) is een werkplek. Vanaf deze BPP worden door de Operators taken uitgevoerd die gerelateerd zijn aan het efficiënt, veilig en effectief verwerken van landverkeer en het reguleren van de scheepvaart. Figuur 2-5 geeft het bovenaanzicht weer van de BPP in het bediengebouw op sluis Engelen met daarop de indeling van de aanwezige apparatuur voor de Industriehavenbrug.



**Figuur 2-5** Bovenaanzicht BPP op Afstand

*De volgende apparatuur is aanwezig:*

1. Toetsenbord;
2. Muis;
3. Joystick;
4. Bedienpost audio;
5. Noodstopknop;
6. Sleutelschakelaar Keuze: Afstand / Lokaal;;
7. Monitor t.b.v. bedienscherm;
8. Monitor t.b.v. camera's
9. Bediening hoogte lessenaar.

### 2.3.1.1 Lessenaar

De lessenaar bestaat uit het volgende:

- ▲ Het werkblad is in hoogte verstelbaar;
- ▲ Apparatuurkast onder het werkblad voor het wegwerken van bekabeling en systeemonderdelen;

### 2.3.1.2 Veiligheidsmiddelen

De BPP bevat op het werkblad één **noodstopknop** voor de Industriehavenbrug.

### 2.3.1.3 Bedienmiddelen

#### Sleutelschakelaars

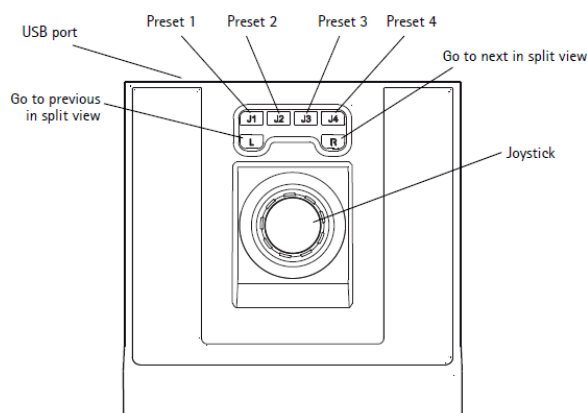
Voor het schakelen tussen **lokale bediening** en **bediening op afstand** is een sleutelschakelaar aanwezig.

#### Muis en toetsenbord

Voor het invoeren van commando's en instellingen op de GUI is de BPP uitgevoerd met één toetsenbord en één muis.

#### Joystick

Voor de bediening van de PT(Z) camera is de BPP voorzien van een joystick, zie Figuur 2-6.



**Figuur 2-6 Joystick**

### 2.3.1.4 Beeldschermen

De beeldschermen vormen het belangrijkste middel om de processtatus en visuele situatie van het object te kunnen waarnemen.

#### CCTV monitor

Op de CCTV monitoren worden alle beschikbare camerabeelden continue getoond.

#### GUI monitor

Het procesbeeld GUI wordt toegelicht in hoofdstuk 3.

### 2.3.1.5 Communicatiemiddelen

Voor communicatie met de gebruikers in de omgeving van de Industriehavenbrug is een bedienpost audio aanwezig, zie Middels deze bedienpost audio kan gecommuniceerd worden.



**Figuur 2-7 Bedienpost Audio**

Selecteren van de hierop aanwezige omroepmiddelen is mogelijk middels het procesbeeld GUI, zie paragraaf 3.2.2

### 2.3.2 Bedieningsconsole

Middels de bedieningsconsole worden door de Operators taken uitgevoerd die gerelateerd zijn aan het efficiënt, veilig en effectief verwerken van landverkeer en het reguleren van de scheepvaart.

De bedienconsole van de brug bevindt zich in de kelder nabij de besturingskast, zie §2.2.2. In Figuur 2-8 een weergave van het bedieningsconsole.



Figuur 2-8 Lokaal Bedieningsconsole

De volgende apparatuur is aanwezig:

1. Drukknoppen;
2. Signaallampen;
3. Noodstopknop.

#### 2.3.2.1 Console

Omdat bij de bediening van de brug zicht op het object nodig is, de lokale bediening in de nabijheid van de brug uitvoeren.

#### 2.3.2.2 Veiligheidsmiddelen

De Console bevat één **noodstopknop** (links).

#### 2.3.2.3 Bedienmiddelen

Voor het bedienen van de brug is de bedieningsconsole uitgevoerd met onderstaande bedienknoppen en signaallampen.

##### Bedienknoppen

- ▲ LVS Inschakelen
- ▲ Aanrijbomen sluiten
- ▲ Afrijbomen sluiten
- ▲ Brug openen
- ▲ Brug sluiten
- ▲ Stop
- ▲ Landverkeer vrijgeven
- ▲ SVS groen (zuid/noord) keuzeschakelaar
  - Middenstand = Rood
  - Links = Zuid groen
  - Rechts = Noord groen
- ▲ Lampentest

##### Signaallampen

- ▲ Status
  - Lamp brand vast: Processtap bedienbaar;
  - Lamp knippert: Processtap actief;
  - Lamp uit: Processtap niet bedienbaar.
- ▲ Storing
  - Lamp brand vast: Urgente storing actief;
  - Lamp knippert langzaam (1x per sec): Processtap actief;
  - Lamp knippert snel: Noodstop actief;
  - Lamp uit: Geen storing.

### 3 Processen BPP

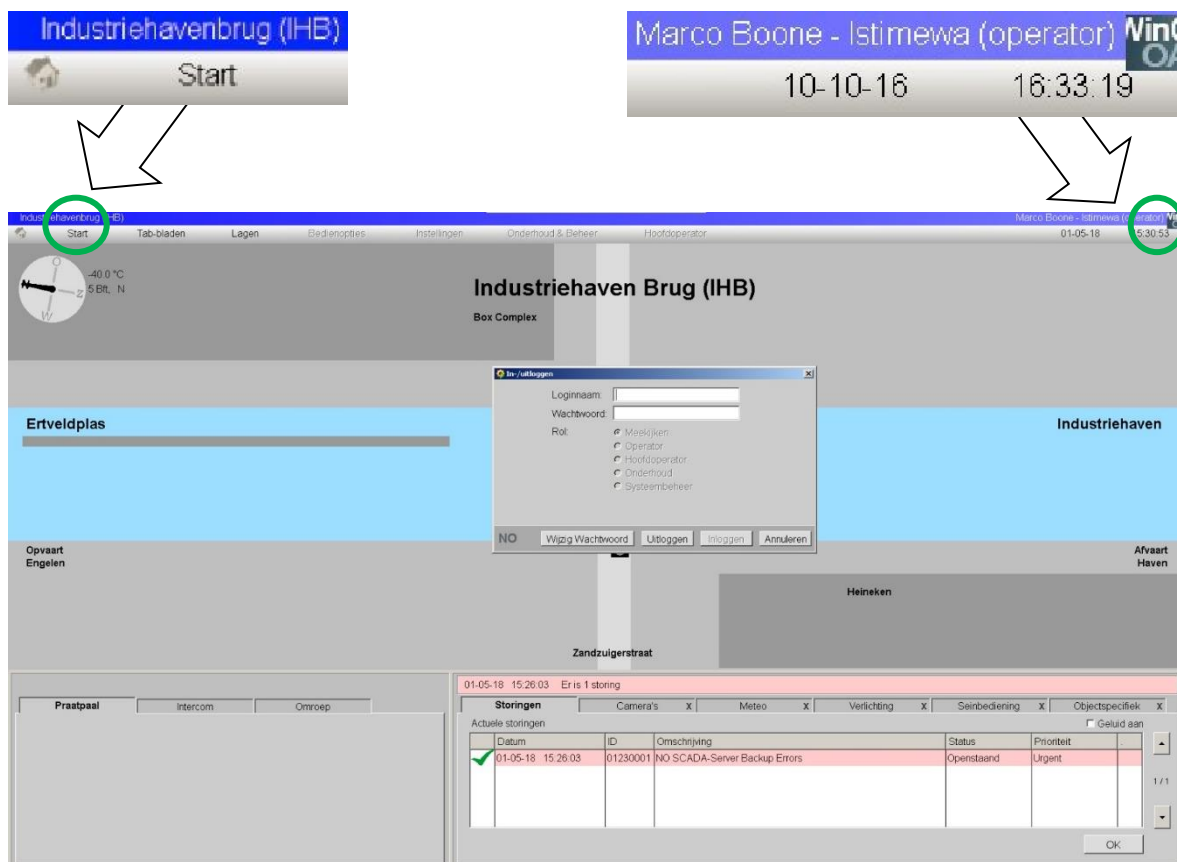
Binnen de BPP zijn in het bediensysteem de volgende processen aangebracht:

- ▲ In en uitloggen (autorisatie) op de BPP.
- ▲ Procesbeeld GUI, omschrijving van de GUI gebieden:
  - Proces bediening;
  - Communicatie bediening;
  - Informatiebediening;
  - Proces bediening;
  - Titel en menubalk.

De bovenstaande processen worden nader beschreven in de volgende paragrafen.

#### 3.1 Opstarten en inloggen

Het systeem start automatisch de GUI op. De GUI wordt automatisch ingelogd met een gebruiker zonder rechten (gast). Figuur 3-1 toont het eerste grafische scherm en het inlogvenster.



Figuur 3-1 Opstarten en inloggen

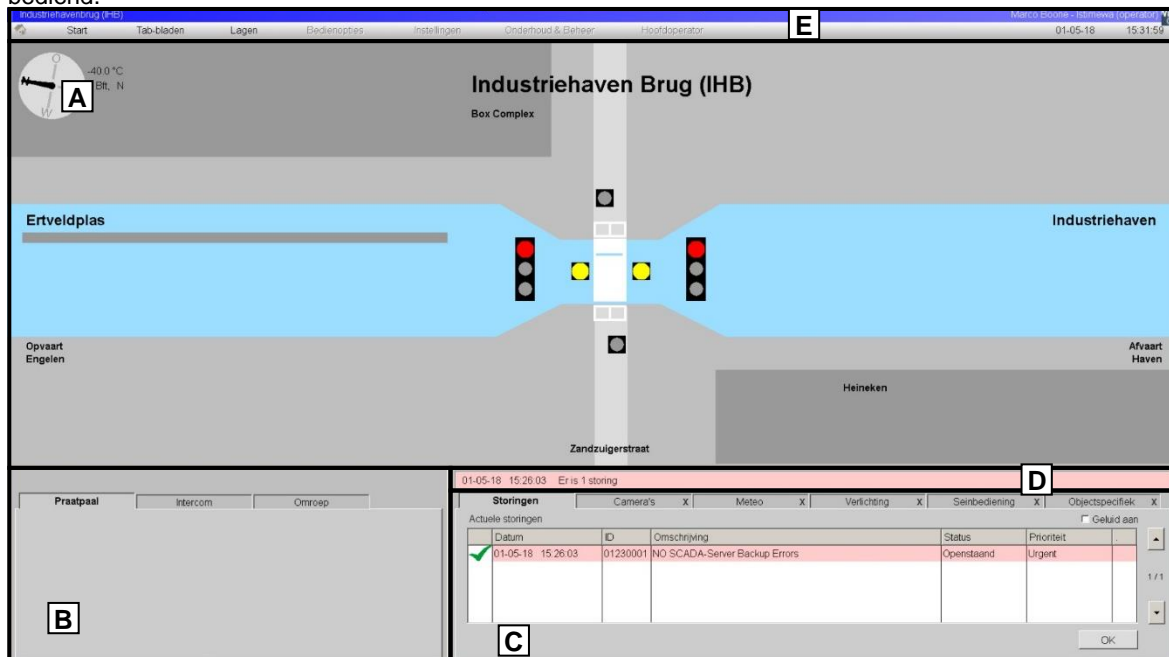
Om taken als Operator uit te kunnen voeren moet worden ingelogd.

Het inlogscherm is op te roepen door te op de in groen omcirkelde **[Start]** of **[home]** knop te klikken.

Nadat is ingelogd door een gebruiker wordt rechtsboven in de titelbalk aangegeven wie er is ingelogd, zie Figuur 3-1.

### 3.2 Procesbeeld GUI

Het procesbeeld, zie Figuur 3-2, geeft de Industriehavenbrug visueel weer en hiermee wordt het object bediend.



Figuur 3-2 Procesbeeld

Het procesbeeld is opgedeeld in 5 werkgebieden:

- ▲ Proces bediening (A);
- ▲ Communicatie bediening (B);
- ▲ Informatiebediening (C);
- ▲ Storingsregel (D);
- ▲ Titel en menubalk (E).

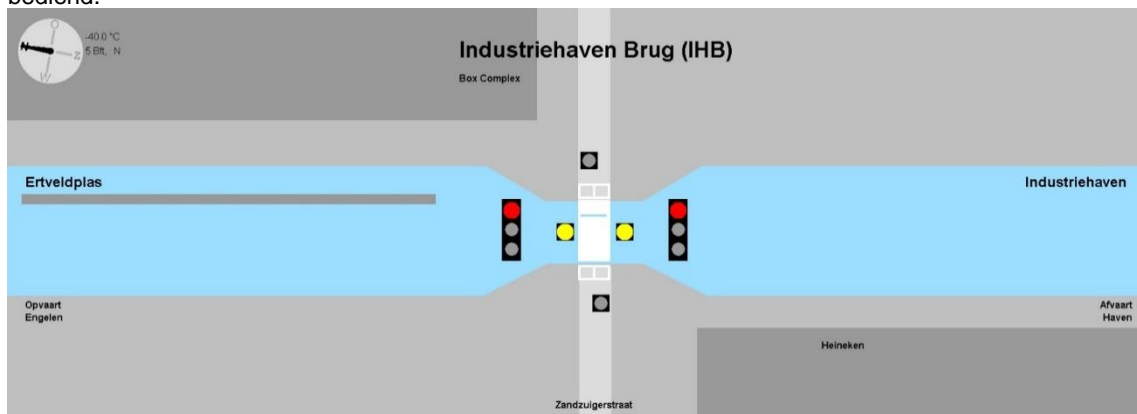
Het bedienen gebeurt met de muis. De muiscursor verandert van gedaante. Afhankelijk van het gebied waar de cursor zich in bevindt neemt het de volgende verschillende vormen aan:

- ▲ Een gebied waar niets te bedienen is;
- ▲ Een gebied waar iets te bedienen is;
- ▲ Een gebied waar tekst in te geven is.



#### 3.2.1 Proces bediening (A)

Werkgebied A is de bedienplattgrond, zie Figuur 3-3, van de Industriehavenbrug. Hier wordt het proces bediend.



Figuur 3-3 Bedienplattgrond

De bedienplattengrond geeft de brug grafisch zo herkenbaar mogelijk weer. Hierdoor herkent de Operator de te bedienen de Industriehavenbrug en zijn omgeving. De presentatie op de BPP GUI geeft altijd weer:

- ▲ De brug verticaal;
- ▲ De afvaart rechts;
- ▲ De opvaart links;
- ▲ De locatie van de afsluitbomen komt overeen met de fysieke locatie;
- ▲ De naam van het complex, de Industriehavenbrug;
- ▲ Het betreffende water, Industriehaven en Ertveldplas;
- ▲ De straatnamen, Zandzuigerstraat.

### 3.2.1.1 Procesinformatie

De Operator kan middels dynamische informatie op de GUI op elk willekeurig moment eenduidig bepalen of de door bediening in gang gezette processen nog (goed)verlopen. Informatie hierover wordt weergegeven doormiddel van het kleuren van elementen.

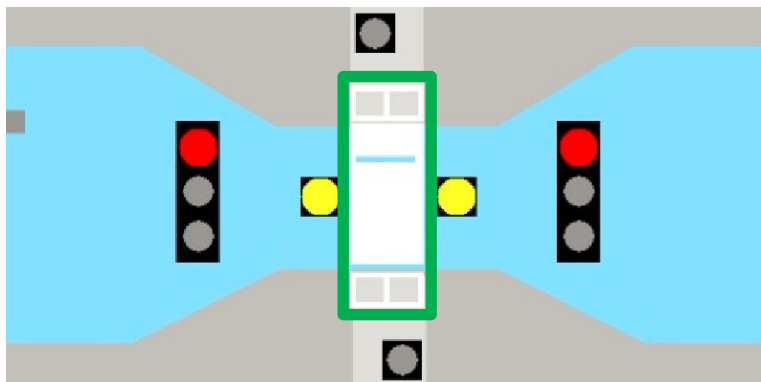
In Tabel 3-1 worden de toegepaste proceskeuren nader toegelicht.

**Tabel 3-1 Kleurgebruik GUI**

	GUI element	Status
wit	object-onderdeel SVS muisaanwijzer toelichtend venster invoerveld (achtergrond)	te activeren brandende lamp
geel	object-onderdeel knop bedienwindow symbool knop (achtergrond) tab storingsregel SVS	geactiveerd / actief geactiveerd / actief geselecteerd / geactiveerd geselecteerd / geactiveerd; melding geselecteerd; melding minimaal 1 storing (prio 2) niet-gezien brandende lamp
lichtgeel	storingsregel	minimaal 1 storing (prio 2) gezien
rood	object-onderdeel knop STOP symbool knop (achtergrond) storingsregel SVS LVS	defect / gestoord geactiveerd defect / gestoord defect / gestoord minimaal storing (prio 1) niet-gezien brandende lamp brandende lamp
lichtrood	knop STOP storingsregel	te activeren minimaal 1 storing (prio 1) gezien

### 3.2.1.2 Weergave brug elementen

In de bedienicyclus van de brug vormen, de landverkeerseinen, de afsluitbomen en de brug een samengesteld geheel. Het bedienen gebeurt met bedienmenu's, deze worden opgeroepen door met de linkermuisknop op het klikgebied, zoals aangegeven in Figuur 3-4 in groen, te klikken.



**Figuur 3-4 Klikgebied brugbediening**

De brugcyclus is in verschillende processtappen verdeeld. Afhankelijk van de status van het bedienproces wordt een van de bedienmenu's zoals weergegeven in Figuur 3-5 getoond.



Figuur 3-5 Menu's Brugcyclus

Bij een gesloten en vergrendelde brug zijn de afsluitbomen ook individueel te bedienen, om bijvoorbeeld ingesloten landverkeer een vrije doorgang te geven. Het menu voor individuele bediening, zie Figuur 3-5, is op te roepen door op de bedienknop [**>>**] naast de bedienknop [**LV Vrijgeven**] te klikken.

Omdat de operator bij een "4 afsluitbomen", niet weet wanneer de aanrijbomen sluiten, wordt tijdens processtap 1 een tijdsbalk in het bedienwindow getoond, zie Figuur 3-5.

Deze worden gevuld naar mate de tijd verstrijkt. Standaard (ongevuld) is de balk wit, deze zal in de voorfase geel kleuren en in de roodfase rood kleuren. Wanneer LV Stoppen is gekozen zal de besturingsinstallatie de voorwaarschuwingseinen aansturen, in de tussentijd 'loopt' de Voorfase vol, zie Figuur 3-6.



Figuur 3-6 Voorfase

In de Roodfase worden de Stopseinen ingeschakeld, aan het eind van de Roodfase worden de aanrijbomen gesloten, zie Figuur 3-7.



Figuur 3-7 Roodfase

### 3.2.1.3 Landverkeersseinen

De status van landverkeerseinen (LVS) wordt in Figuur 3-8 weergegeven:

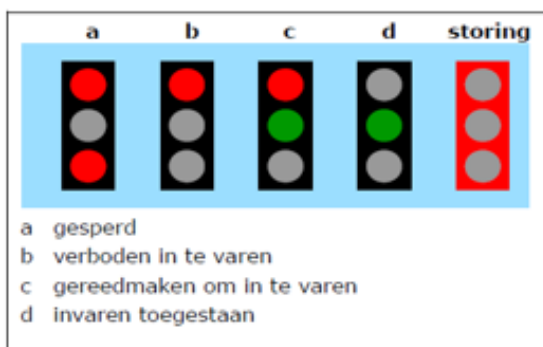


Figuur 3-8 LVS status: In, Uit, Storing

### 3.2.1.4 Scheepvaartseinen

#### Invaarsein

Het regelen van het scheepvaart verkeer wordt uitgevoerd met behulp van scheepvaartseinen (SVS). Figuur 3-9 geeft de te kiezen seinbeelden weer bij reguliere bediening. Seinbeeld groen is alleen kiesbaar als de brug haar eindstand open heeft bereikt.



Figuur 3-9 seinbeelden SVS

Het bedienen van de SVS gebeurt doormiddel van één klik op een van de drie **[seinlampen]** binnen het SVS. Net als bedienknoppen kunnen ook deze **[seinlampen]** bedienbaar en niet-bedienbaar zijn.



Een bedienbare **[seinlamp]** is te herkennen aan het **handje**.

Als het sein niet bedienbaar is wordt de reden in de tooltip getoond.

Bij een klik op een bedienbare **[seinlamp]** verandert het seinbeeld onmiddellijk zonder tweede bedienhandeling.

De SVS schakelt automatisch op **Groen** bij de volgende voorwaarden:

- ▲ Automatisch Groen geselecteerd (§ 3.2.3.4)
- ▲ SVS in de stand **Rood-Groen**;
- ▲ De brug helemaal geopend.

#### Hoogtelichten

Op de Bedienplattegrond wordt aan elke doorvaartzijde een hoogtelicht weergegeven. Een hoogtelicht kan de, in Figuur 3-10, weergegeven kleuren aannemen.



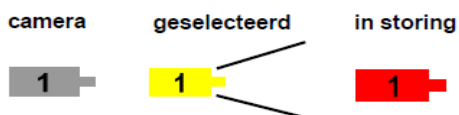
Figuur 3-10 Hoogtelichten

Als de brug geopend wordt of is, worden de hoogtelichten bij het beweegbare deel van de brug niet meer getoond op het procesbeeld. De hoogtelichten schakelen automatisch aan bij de volgende voorwaarden:

- ▲ Automatisch geselecteerd (§ 3.2.3.4)
- ▲ De brug wordt gesloten, of gesloten is.

### 3.2.1.5 Camera's

De status van camera's wordt in Figuur 3-11 weergegeven:



Figuur 3-11 status camera

Het nummer in het camerasymbool geeft aan welke camera het is.

### 3.2.1.6 Luidsprekers

De status van een luidspreker worden in Figuur 3-12 weergegeven:

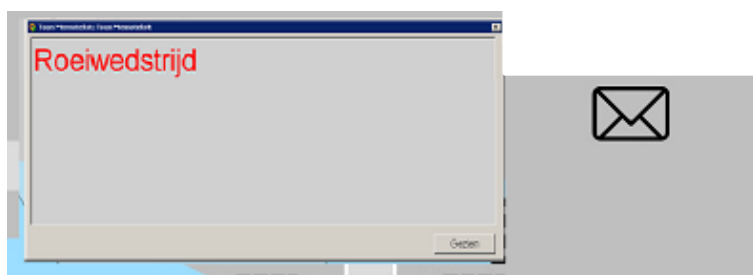


**Figuur 3-12 status luidspreker**

Het nummer in het symbool geeft aan welke luidspreker het is.

### 3.2.1.7 Melding memotekst

Bij het inloggen van een nieuwe gebruiker op het object zal (indien aanwezig) gedurende 5 seconden de Memotekst getoond worden. Tevens kan het bericht opnieuw op worden gevraagd middels het klikken op het enveloppe (zie Figuur 3-13). Het enveloppe is alleen zichtbaar indien er een Memotekst aanwezig is.



**Figuur 3-13 Memotekst GUI**

### 3.2.1.8 Melding Noodstop

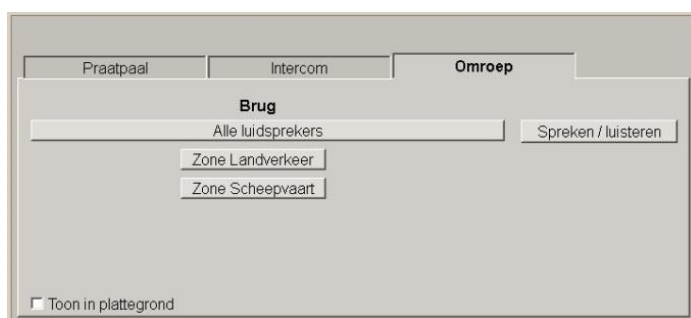
Wanneer er een noodstopknop is ingedrukt, verschijnt de rode 'noodstop' groot in het bedienscherm (zie Figuur 3-14). In de storingsregel (werkgebied-C) verschijnt de urgente melding 'noodstop geactiveerd' ondersteund door auditief signaal. De tekst 'noodstop' verdwijnt pas nadat de fysieke noodstop is ontgrendeld.



**Figuur 3-14: Melding Noodstop actief**

## 3.2.2 Communicatie bediening (B)

Binnen werkgebied B, zie Figuur 3-15, heeft de operator de mogelijkheid luidsprekers of luidsprekergroepen te selecteren en presenteren. Hiermee kan met het passerende land- en scheepvaartverkeer gecommuniceerd worden middels een gesproken bericht.



**Figuur 3-15 Tabblad - Omroep**

De status van omroep met luidsprekers wordt als volgt weergegeven:

- ▲ Niet actief, het vakje is grijs;
- ▲ Spreken en luisteren, het vakje kleurt geel;
- ▲ Storing, het vakje kleurt rood.

Met behulp van een vinkje bij "Toon in plattegrond" kunnen de symbolen in de bedienplattegrond aan of uit worden gezet.

### 3.2.3 Informatiebediening (C)

Werkgebied C geeft informatie gerelateerd aan het bedienproces.

De informatie is verdeeld over de volgende tabbladen:

- ▲ Storingen;
- ▲ Camera's;
- ▲ Meteo (**Niet in gebruik**);
- ▲ Verlichting (**Niet in gebruik**);
- ▲ Seinbediening;
- ▲ Object specifiek.

Eén muisklik op [x] van een tabblad, schakelt het tabblad uit.

De tabbladen zijn hieronder verder beschreven:

#### 3.2.3.1 Tabblad Storingen

Het tabblad Storingen, zie Figuur 3-16, geeft de Operator details van de aanwezige storingen, waarschuwingen en meldingen.



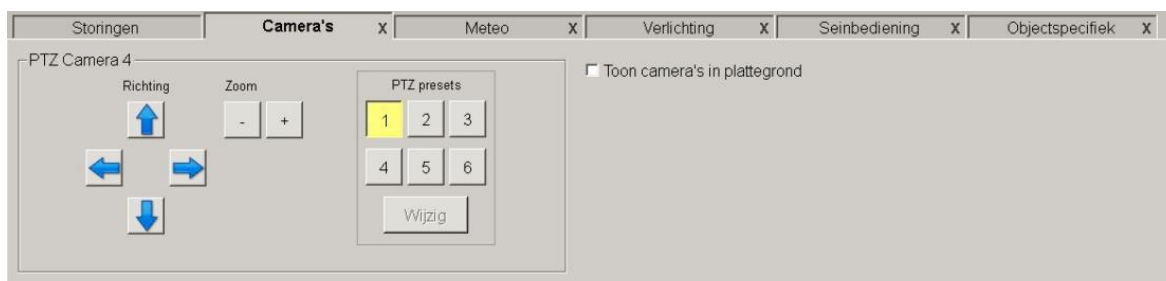
Datum	ID	Omschrijving	Status	Prioriteit
07-10-16 16:29:22	00460000	Brandmeld Brandmelding Bewaking Aangesproken	Openstaand	Urgent
07-10-16 16:27:12	00470000	Objectbewaking Inbraak Melding	Openstaand	Urgent
07-10-16 11:04:26	00100014	Algemeen Veiligheidsgerelateerde Fout Aanwezig	Openstaand	Urgent
07-10-16 11:04:26	00490002	Noodstopinstallatie Bedienplek Afstand Noodstopdrukker Bediend	Openstaand	Urgent
06-10-16 16:48:28	00230001	CCTV Camera 1 Storing	Openstaand	Urgent

Figuur 3-16 Tabblad Storingen

Voor nadere informatie over storingsafhandeling zie hoofdstuk 7.

#### 3.2.3.2 Tabblad Camera's

Het tabblad Camera's stelt de Operator in staat de aanwezige PT camera te bedienen.

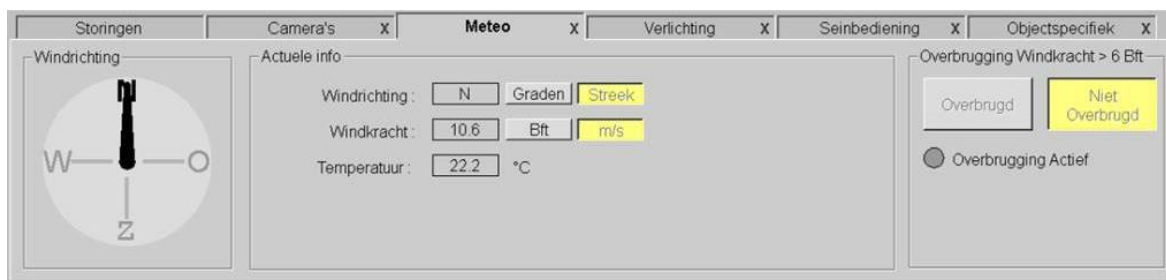


Figuur 3-17 Tabblad Camera's

De bedienfuncties binnen het tabblad **Camera's** worden behandeld in paragraaf 5.6.

#### 3.2.3.3 Tabblad Meteo

Het tabblad Meteo, zie Figuur 3-18, geeft de Operator uitgebreide meteorologische informatie.



Figuur 3-18 Tabblad Meteo

De windroos geeft visueel de windrichting aan.

De windroos verkleurt afhankelijk van de windbelasting:

- ▲ Zwart, normale windbelasting.
- ▲ Rood, melding/waarschuwing dat de windbelasting gedurende 10 minuten hoger is dan de geoorloofde waarde.

De Operator wordt onder **actuele info** geïnformeerd over:

- ▲ De windrichting binnen en rondom een nautisch object.  
Voor de presentatie van de windrichting geeft de Operator met knoppen de keuze:
  - [Graden].
  - [Streek].
- ▲ De windkracht.  
Voor de presentatie van de windkracht heeft de Operator met knoppen de keuze:
  - [Bft].
  - [m/s].
- ▲ De temperatuur.

De Operator schakelt onder **overbrugging windkracht > 6 Bft** :

- ▲ Met één klik op: [**Overbrug**]: De brug is bedienbaar bij een windkracht > 6 Bft.
- ▲ Met één klik op: [**Niet overbrugd**]: Bij een windkracht hoger dan 6 Bft kleurt de windroos rood en is het niet mogelijk de brug te bedienen.

Bolletjes, zie Figuur 3-21, geven de statusmeldingen aan:

- ▲ **Grijs**: is uit;
- ▲ **Geel**: is in.



**Figuur 3-19 Status: Uit en In**

### 3.2.3.4 Tabblad Seinbediening

Het tabblad Seinbediening, zie Figuur 3-20, geeft de Operator aanvullende mogelijkheden voor de seinen.



**Figuur 3-20 Tabblad Seinbediening**

Kleur geeft de status van de knoppen aan:

- ▲ **Grijs**: de knop is niet actief;
- ▲ **Lichtgeel**: de knop is actief.

Bolletjes, zie Figuur 3-21, geven de statusmeldingen aan:

- ▲ **Grijs**: is uit;
- ▲ **Geel**: is in.

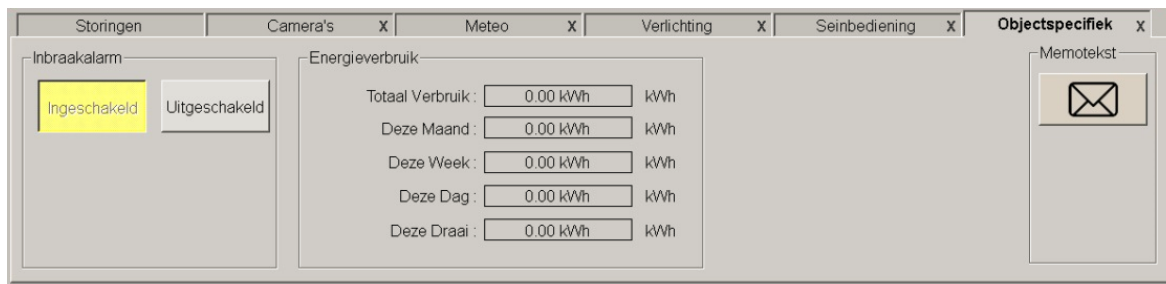


**Figuur 3-21 Status: Uit en In**

De bedienfuncties binnen het Tabblad **Seinbediening** worden behandeld in paragraaf 5.7.

### 3.2.3.5 Tabblad Object specifiek

Middels het tabblad object specifiek worden object specifieke zaken van de Industriehavenbrug getoond welke (eventueel)bediend kunnen worden (zie Figuur 3-22).



**Figuur 3-22 Tabblad Object Specifiek**

1. Inbraakalarm aan of uit zetten

- ▲ **Grijs**: de knop is niet actief.
- ▲ **Lichtgeel**: de knop is actief.

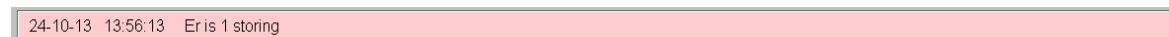
2. Weergave energieverbruik

3. Memotekst aanmaken of wijzigen

- ▲ Wanneer op het enveloppe in het tabblad object specifiek wordt geklikt, opent het "Memotekst" invoerveld. Hier kan een Memotekst aangemaakt of gewijzigd worden voor een bepaald object.

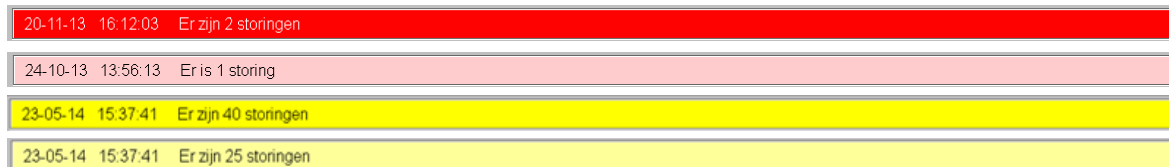
### 3.2.4 Storingsregel (D)

Werkgebied D is de storingsregel, zie Figuur 3-23. De storingsregel toon het huidige aantal storingen.



**Figuur 3-23 Storingsregel**

Kleur, zie Figuur 3-24, geeft de prioriteit van de aanwezige storingen aan.



**Figuur 3-24 Storingsregel: Prioriteiten van storing(en)**

De kleuren van de regel hebben de volgende betekenis:

- ▲ **Rood** met een witte tekst: Urgente storing niet gekwiteerd;
- ▲ **Licht rood** met een zwarte tekst: Urgente storing gekwiteerd;
- ▲ **Geel** met een zwarte tekst: Niet urgente storing niet gekwiteerd;
- ▲ **Licht geel** met een zwarte tekst: Niet urgente storing gekwiteerd;
- ▲ **Grijs** met de tekst "**Er zijn geen storingen**": Geen storingen aanwezig.

Voor nadere informatie zie hoofdstuk 7.

### 3.2.5 Titel en menubalk (E)

Werkgebied E is de titel en menubalk.

De **menubalk** bevat de volgende menu-items:

- ▲ Huisje;
- ▲ Start;
- ▲ Tab-bladen;
- ▲ Lagen;
- ▲ Bedienopties;
- ▲ Instellingen;
- ▲ Onderhoud & Beheer;
- ▲ Hoofdoperator;

### 3.2.5.1 Huisje

Het [  ] is **niet** bedienbaar

### 3.2.5.2 Menu-item Start

Met één klik op [**Start**] verschijnt het **Startmenu**, zie Figuur 3-25.



**Figuur 3-25 Menu-item Start**

Het **Startmenu** biedt de volgende acties:

- ▲ [**Inloggen**]                      Ctrl-I      Openen inlog-en uitlog scherm;
- ▲ Object Selectie                      Ctrl-O      Niet bedienbaar: *Alleen van toepassing indien meerdere (gekoppelde) objecten via een objectselectie scherm gekozen kunnen worden;*
- ▲ GUI Afsluiten                      Ctrl-L      De GUI afsluiten, mits daarvoor geautoriseerd;
- ▲ BopA Beeindigen                                   Niet bedienbaar: *Alleen van toepassing bedienbaar indien een ander (gekoppeld) object op wordt bediend vanaf de Industriehavenbrug.*

### 3.2.5.3 Menu-item Tab-bladen

Met één klik op [**Tab-bladen**] verschijnt het menu **Tab-bladen**, zie Figuur 3-26.



**Figuur 3-26 Menu-item Tab-bladen**

In het menu **Tab-bladen** zet de Operator met één klik op [✓] de volgende Tab-bladen aan of uit in werkgebied C **Informatiebediening**, zie paragraaf 3.2.3.

- ▲ Camera's;
- ▲ Meteo;
- ▲ Objectverlichting;
- ▲ Seinbediening;
- ▲ Objectspecifiek.

### 3.2.5.4 Menu-item Lagen

Met één klik op [**Lagen**] verschijnt het menu **Lagen**, zie Figuur 3-27.



**Figuur 3-27 Menu-item Toon**

In het menu **Lagen** zet de Operator met één klik de zichtbaarheid van de volgende items aan of uit in werkgebied A **de bedienplattegrond**, zie paragraaf 3.2.1 Proces bediening (A):

- ▲ Camera's;

- ▲ Luidsprekers;
  - ▲ Praatpalen/intercoms;
  - ▲ Straatnamen.
- Bij **Letter grootte** selecteert de Operator met één klik op één van de volgende lettergrootte:
- ▲ Klein;
  - ▲ Normaal;
  - ▲ Groot.

### 3.2.5.5 Menu-item Bedienopties

Het menu-item **Bedienopties** is alleen te selecteren bij sluizen.

### 3.2.5.6 Menu-item Instellingen

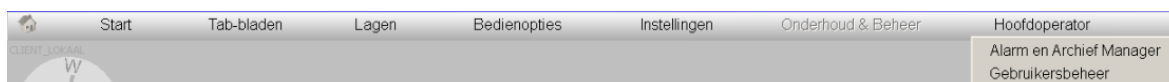
Het menu-item **Instellingen** is alleen te selecteren bij sluizen.

### 3.2.5.7 Menu-item Onderhoud & Beheer

Met één klik op **[Onderhoud & Beheer]** verschijnt het menu **Onderhoud & Beheer**. Dit menu-item is alleen zichtbaar voor onderhoudspersoneel. Zie gebruikers handleiding technisch personeel.

### 3.2.5.8 Menu-Item Hoofdoperator

Met één klik op **[Hoofdoperator]** verschijnt het menu **Hoofdoperator**, zie Figuur 3-28. Dit menu-item is alleen zichtbaar voor een hoofdoperator.



**Figuur 3-28** Menu-item Hoofdoperator

Het **Hoofdoperator** menu biedt de volgende selecties:

- ▲ Gebruikersbeheer;
- ▲ Alarm en Archief Manager (**niet functioneel**).

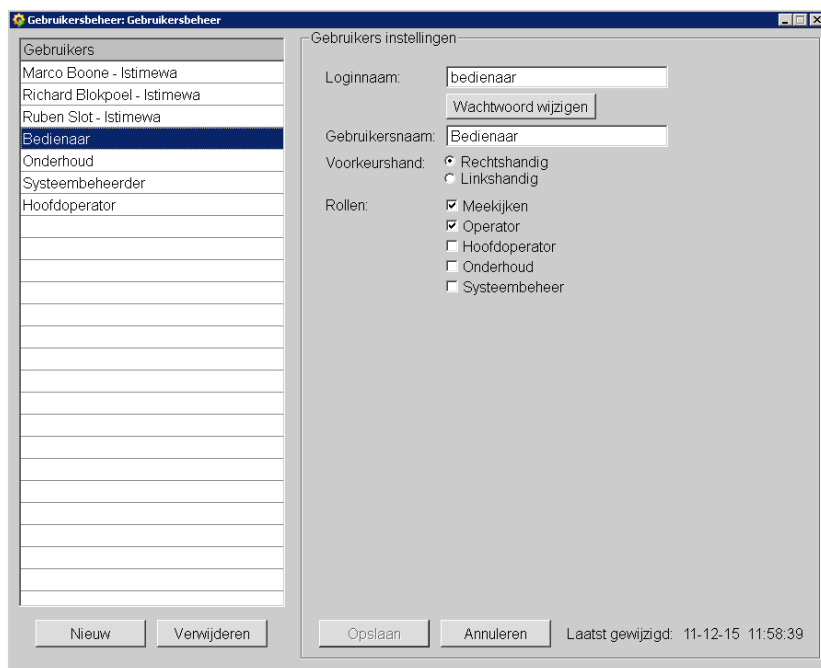
#### Gebruikersbeheer

De BPP is voorzien van toegangsautorisatie. De hoofdoperator beheert de toegangsautorisaties van alle gebruikers met het scherm gebruikersbeheer, zie Figuur 3-29.

Het scherm is als volgt ingedeeld:

- 1 **Gebruikers**  
Geeft de aangemaakte **gebruikers** weer.  
Één muisklik op de knop **[Nieuw]** maakt een nieuwe gebruiker aan.  
Één muisklik op de knop **[Verwijderen]** verwijdert een met de muis geselecteerde gebruiker.
- 2 **Gebruikersinstellingen**  
Het instellen van:
  - ▲ Loginnaam, naam via toetsenbord ingeven;
  - ▲ Wachtwoord, wachtwoord via toetsenbord ingeven;
  - ▲ Gebruikersnaam, naam via toetsenbord ingeven;
  - ▲ Rollen selecteren door met één muisklik een **[✓]** te zetten voor:
    - Meekijken.
    - Operator.
    - Hoofdoperator.
    - Onderhoud.
    - Systeembeheer

Één muisklik op de knop **[Opslaan]** slaat de gemaakte instellingen op.  
Één muisklik op de knop **[Annuleren]** annuleert de gemaakte instellingen.



Figuur 3-29 Gebruikersbeheer

## 4 Veiligheid



Het bedienen van de Industriehavenbrug is niet zonder risico's. Er kunnen zich gevaarlijke situaties voordoen die kunnen resulteren in schade of ernstige letsels.

### 4.1 Veiligheidsvoorschriften

In Tabel 4-1 zijn een aantal gevaren en risico's aangegeven die samenhangen met het bedienen van de Industriehavenbrug. Het toepassen van de vermelde veiligheidsmaatregelen is er op gericht om ongelukken te vermijden.

Het is raadzaam zorgvuldig dit hoofdstuk in samenhang met het hoofdstuk over de bediening te bestuderen alvorens de Industriehavenbrug daadwerkelijk te bedienen.











Tabel 4-1 Veiligheidsvoorschriften

Gevaar / risico	Toelichting	Veiligheidsmaatregel
Beknellingsrisico	Bewegende brug en afsluitbomen.	Personeel en passanten mogen zich tijdens de beweging niet op of in de nabije omgeving van de brug begeven.
Hoofdletsel	Dalende afsluitbomen.	Personeel en passanten mogen zich tijdens de beweging niet in de nabije omgeving van de bewegende afsluitboom verblijven.
Beknellingsrisico 	Beknelling bij bewegende delen nabij draaipunt.	Personeel en passanten mogen zich tijdens de beweging van de bewegende delen niet op of in de nabije omgeving van de draaipunten begeven. Op de locatie is dit met een waarschuwingsbord (sticker) aangegeven.
Onvoldoende zicht	Scheepvaart en landverkeer kunnen niet goed waargenomen worden.	Bedienen bij onvoldoende zicht is verboden
Onjuiste bediening	Door het onjuist bedienen kunnen gevaarlijke situaties optreden.	Bedienen van het object is slechts toegestaan door daartoe opgeleide en door de beheerder aangewezen personen.
Elektrocutie 	Door aanraking van onder spanning staande delen.	Apparatenkasten mogen alleen geopend worden door daartoe bevoegde en aangewezen personen (VOP).
Radiostraling	Onverwachte situaties veroorzaakt door beïnvloeding van de PC en PLC elektronica via elektromagnetische straling van mobiele telefoons en portofoons.	Het gebruik van mobiele telefoons en portofoons in de directe omgeving van PC's en PLC's is niet toegestaan.

## 4.2 Veiligheidssignalering


De restrisico's van de brug zijn middels veiligheidssignaleringen kenbaar gemaakt (zie Tabel 4-2). Hiervoor zijn de onderstaande pictogrammen en/of signaleringen op of nabij de brug aangebracht. De betekenis en locatie hiervan is in de onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 4-2 Veiligheidssignalering

Nr.	Pictogram/bord	Locatie
1		Aangeven dat de brug op afstand wordt bediend. Zichtbaar voor wegverkeer (2x)
2		Afsluitbomen voor wegverkeer (4x) inclusief: - Led verlichting op afsluitbomen - Akoestische signalering
3		Beknellingsrisico bij de afsluitbomen (4x)
4		Stilhouden/licgen voor deze markering (2x). Scheepvaartverkeer
5		Toestemming tot meren (2x) Scheepvaartverkeer
6		Gevaar voor elektriciteit. (op de schakelkasten en toegangsdeuren naar de elektrische bedrijfsruimte)
7		Seinen voor scheepvaartverkeer (4x)  Aan beide zijden van de brug.
8		Seinen (STS) voor wegverkeer - 4x dubbel - 2x enkel  Aan beide zijden van de brug.
		Seinen (VWS) voor wegverkeer (4x)  Aan beide zijden van de brug.
10		Beweegbare brug (8x) wegverkeer

## 5 Reguliere Bediening op Afstand

### 5.1 Bedienkeuze

Stap	Handeling
Stap 1	<p><u>Werkplek BPP lokaal bedienen</u></p> <p>Zet de <b>[sleutelschakelaar]</b> op de stand <b>Lokaal</b>, zie Figuur 2-5 nr. 6. (pag. 11)</p> <p><i>Het systeem kan lokaal worden bediend.</i></p>
Stap 2	<p><u>Werkplek BPP bediening op afstand</u></p> <p>Zet de <b>[sleutelschakelaar]</b> op de stand <b>Afstand</b>, zie Figuur 2-5 nr. 6. (pag. 11)</p> <p><i>Het systeem is vrijgegeven voor bediening op afstand.</i></p> <hr/> <div style="display: flex; align-items: center;">  <p>Bij bediening op afstand dient de sleutelschakelaar op de kastdeur in de brugkelder, zie Figuur 2-4, tevens op de stand <b>Afstand</b> te staan.</p> </div> <hr/>

### 5.2 In- en uitloggen

#### 5.2.1 Inloggen

Stap	Handeling
Stap 1	<p><u>Oproepen startmenu</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop op <b>[Start]</b>, zie Figuur 3-1. (pag. 14)</p> <p><i>Het startmenu verschijnt.</i></p>
Stap 2	<p><u>Oproepen scherm In- en uitloggen</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop op <b>[Inloggen]</b>, zie Figuur 3-1. (pag. 14)</p> <p><i>Het scherm In- en uitloggen verschijnt.</i></p>
Stap 3	<p><u>Login gegevens invoeren</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop achter <b>Loginnaam</b> op <b>[veld]</b>, zie Figuur 3-1. (pag. 14)          Vul met het toetsenbord de <b>Loginnaam</b> in.          Klik met de linkermuisknop achter <b>Wachtwoord</b> op <b>[veld]</b>.          Vul met het toetsenbord het <b>Wachtwoord</b> in.          Selecteer door een klik met de linkermuisknop achter <b>Rol</b> op <b>[⊙]</b> de gewenste rol.          Klik met de linkermuisknop op <b>[Inloggen]</b>.</p> <p><i>De gebruiker is ingelogd.          Rechtsboven in de titelbalk verschijnt wie er is ingelogd, zie Figuur 3-1. (pag. 14)          Het scherm In- en uitloggen verdwijnt.</i></p>

#### 5.2.2 Uitloggen

Stap	Handeling
Stap 1	<p><u>Oproepen startmenu</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop op <b>[Start]</b>, zie Figuur 3-1. (pag. 14)</p> <p><i>Het startmenu verschijnt.</i></p>



Stap	Handeling
Stap 2	<u>Oproepen scherm In- en uitloggen</u>  Klik met de linkermuisknop op <b>[Inloggen]</b> , zie Figuur 3-1. (pag. 14)  <i>Het scherm In- en uitloggen verschijnt.</i>
Stap 3	<u>Uitloggen</u>  Klik met de linkermuisknop op <b>[Uitloggen]</b> .  <i>De gebruiker is uitgelogd.            Rechtsboven in de titelbalk verschijnt wie er is ingelogd, zie Figuur 3-1. (pag. 14)            Het scherm In- en uitloggen verdwijnt.</i>




### 5.3 Brugcyclus



Voor het starten van de brugcyclus kan desgewenst het seinbeeld **“Rood-Groen”** (zie paragraaf 3.2.1.4) worden gekozen voor de opvaart of de afvaartzijde.

Stap	Handeling
Stap 1	<u>Voorbereiding brugcyclus</u>  Klik met de linkermuisknop op het <b>[klikgebied]</b> , zie Figuur 3-4. (pag. 16)  <i>Het bedienmenu voor processtap 1 verschijnt.</i>
Stap 2	<u>Stoppen van het landverkeer (processtap 1)</u>  Klik met de linkermuisknop op knop <b>[LV Stoppen]</b> , zie Figuur 3-5. (pag. 17)  <i>De LVS worden ingeschakeld, de tijdsbalk in het bedienmenu loopt vol.            De status van de LVS verandert op het procesbeeld. De roodfase van de tijdsbalk is gevuld.            Lokaal wordt een attentiesignaal gegeven. De aanrijbomen sluiten tot de eindpositie neer.            De status verandert op het procesbeeld. De aanrijbomen zijn gesloten.            In het bedienmenu worden de volgende processtappen selecteerbaar.</i>
Stap 3	<u>Schouwmoment voor het vrij zijn van landverkeer op de brug.</u>  Controleer door te kijken: ▲ het stilstaan van het wegverkeer voor de stopstreep; ▲ het vrij zijn van de brug.
Stap 4	<u>Het afsluiten voor landverkeer (processtap 2)</u>  Klik met de linkermuisknop op knop <b>[Afrijbomen Sluiten]</b> , zie Figuur 3-5. (pag. 17)  <i>Lokaal wordt een attentiesignaal gegeven.            De afrijbomen sluiten tot de eindpositie neer, de status verandert op het procesbeeld.            De afrijbomen zijn gesloten.            Het bedienmenu van processtap 2 verdwijnt uit beeld.            De brug is nu afgesloten voor het landverkeer.</i>
Stap 5	<u>Schouwmoment voor het vrij zijn van landverkeer op de brug.</u>  Controleer het vrij zijn van de brug door te kijken. Als de brug vrij is ga naar stap 7 anders volg stap 6.

Stap	Handeling
Stap 6	<p><u>Ontsnappen ingesloten landverkeer (bedienen afsluitbomen naar keuze).</u></p> <p>a) Klik met de linkermuisknop op het klikgebied, zie Figuur 3-4. (pag. 16)</p> <p><i>Het bedienmenu voor processtap 2 verschijnt.</i></p> <p>b) Klik met de linkermuisknop op de bedienknop [<b>&lt;&lt;</b>] naast bedienknop [<b>LV Vrijgeven</b>].</p> <p><i>Het bedienmenu voor de individuele bediening van de afsluitbomen, zie Figuur 3-5, (pag. 17) verschijnt.</i></p> <p>c) Klik met de linkermuisknop op de bedienknop van de betreffende afsluitboom te openen, bijv. [<b>AB X openen</b>].</p> <p><i>De betreffende afsluitboom opent tot de eindpositie op, de status verandert op het procesbeeld.</i></p> <p>d) Wacht tot het landverkeer de betreffende afsluitboom is gepasseerd.</p> <p>e) Klik met de linkermuisknop op de bedienknop [<b>Afrijbomen Sluiten</b>] om de betreffende afsluitboom te sluiten.</p> <p><i>De betreffende afsluitboom gaat neer, de status verandert op het procesbeeld. De brug is nu afgesloten voor het landverkeer.</i></p> <p>f) Controleer opnieuw het vrij zijn van de brug door te kijken.</p> <p>Als de brug vrij is ga naar stap 6 anders herhaal stap b t/m f.</p>
Stap 7	<p><u>Vorbereiding brugcyclus processtap 3</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop op het klikgebied, zie Figuur 3-4 (pag. 16)</p> <p><i>Het bedienmenu voor de processtap 3 verschijnt.</i></p>
Stap 8	<p><u>Het openen van de brug (processtap 3).</u></p> <hr/> <div style="display: flex; align-items: center;">  <p>Voor het openen van de brug controleren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ dat de afsluitbomen gesloten zijn</li> <li>▲ er geen personen op de brug aanwezig zijn.</li> </ul> </div> <hr/> <p>Klik met de linkermuisknop op knop [<b>Brug openen</b>], zie Figuur 3-5 (pag. 17)</p> <p><i>Lokaal wordt de brugaandrijving gestart en beweegt de brug naar de eindpositie open en schakelt af. Op het procesbeeld verandert de status en de stand van de brug. De brug is nu open. Het bedienmenu voor de processtap 3 verdwijnt.</i></p>
Stap 9	<p><u>Scheepvaartverkeer regelen</u></p> <hr/> <div style="display: flex; align-items: center;">  <p>Voor het regelen van het scheepvaartverkeer controleren dat de brug geopend is.</p> </div> <hr/> <p>Klik met de linkermuisknop op de [<b>seinlamp</b>] van het te bedienen SVS, zie Figuur 3-9 (pag. 18)</p> <p><i>Lokaal verandert het seinbeeld. Op het procesbeeld verandert de status van de SVS.</i></p>

Stap	Handeling
Stap 10	<p><u>Scheepvaartverkeer stoppen</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop op <b>[rood]</b> van het SVS dat <b>GROEN</b> of <b>ROOD-GROEN</b> toont.  <i>Lokaal verandert het seinbeeld aan beide zijden in <b>ROOD</b>.</i>  <i>Op het procesbeeld verandert de status van de SVS.</i></p> <hr/> <div style="display: flex; align-items: center;">  <p>De SVS moeten aan de opvaartzijde en aan de afvaartzijde <b>ROOD</b> tonen om de brug weer te kunnen sluiten</p> </div>
Stap 11	<p><u>Voorbereiding brugcyclus processtap 4</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop op het klikgebied, zie Figuur 3-4 (pag. 16)</p> <p><i>Het bedienmenu voor de processtap 4 verschijnt.</i></p>
Stap 12	<p><u>Schouwmoment voor het vrij zijn van scheepvaart in de doorvaartopening van de brug.</u></p> <p>Controleer het vrij zijn van de doorvaartopening door te kijken.      Wacht tot de doorvaartopening vrij is en ga naar stap 13.</p>
Stap 13	<p><u>Het sluiten van de brug (processtap 4).</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop op knop <b>[Brug sluiten]</b>, zie Figuur 3-5 (pag. 17)</p> <p><i>Lokaal wordt de brugaandrijving gestart en beweegt de brug naar de eindpositie neer en schakelt af.</i>  <i>Op het procesbeeld verandert de status en de stand van de brug.</i>  <i>De brug is nu gesloten.</i></p>
Stap 14	<p><u>Het vrijgeven van de brug voor landverkeer (processtap 5)</u></p> <hr/> <div style="display: flex; align-items: center;">  <p>Nadat de brug is gesloten gaan de afsluitbomen automatisch open</p> </div> <hr/> <div style="display: flex; align-items: center;">  <p>Bij het vrijgeven van de brug voor landverkeer controleren dat de brug gesloten is en de afsluitbomen vrij zijn t.b.v. beweging.</p> </div> <hr/> <p><i>Lokaal wordt een attentiesignaal gegeven.</i>  <i>De afrijbomen openen tot de eindpositie op, de status verandert op het procesbeeld.</i>  <i>De aanrijbomen openen tot de eindpositie op, de status verandert op het procesbeeld.</i>  <i>Alle afsluitbomen zijn open.</i>  <i>De stopseinen worden uitgeschakeld, de status verandert op het procesbeeld.</i>  <i>De voorwaarschuwingsseinen branden 50sec na.</i>  <i>De brug is nu vrijgegeven voor het landverkeer.</i>  <i>Het bedienmenu processtap 4 verdwijnt uit beeld.</i></p>

## 5.4 Stoppen / onderbreken van een cyclus

Het stoppen van een cyclus kan op twee manieren worden uitgevoerd, toegelicht in de volgende paragrafen.

### 5.4.1 Stopknop

De stopknop dient als procesonderbreking en bevindt zich in de bedienmenu's op het procesbeeld GUI, afgebeeld in Figuur 3-5, pagina 17.

Klik met de linkermuisknop op knop **[STOP]** om het automatisch doorlopen van het proces te stoppen.

### 5.4.2 Noodstop

Als uiterste redmiddel in gevaarlijke situaties de noodstop bedienen.

Stap	Handeling
Stap 1	<p><u>Bedienen noodstop</u></p> <p>Druk op het BPP op de <b>[noodstopknop]</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Noodstop of afstand, zie Figuur 2-5 nr. 5. (pag. 11)</li> </ul> <p><i>Alle bewegende delen komen direct tot stilstand.</i></p> <p><i>Op het procesbeeld:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Verschijnt de rode tekst <b>NOODSTOP</b>;</li> <li>▲ De afsluitbomen, brug of sluishoofd kleurt rood;</li> <li>▲ In de storingsregel verschijnt de urgente melding '<b>noodstop geactiveerd</b>' ondersteund door auditief signaal.</li> </ul>
Stap 2	<p><u>Opheffen noodstop</u></p> <p>a) Controleer eerst door naar buiten te kijken of de omgeving veilig genoeg is om te kunnen bedienen. Zie o.a. hoofdstuk 4 Veiligheid.</p> <p>b) Ontgrendel de <b>[noodstopknop]</b> door deze in de richting van de pijl te draaien.</p> <p><i>De noodstopknop springt in de onbediende stand.</i></p> <p><i>Op het procesbeeld:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Verdwijnt de rode tekst <b>NOODSTOP</b>;</li> <li>▲ De afsluitbomen, brug of sluishoofd kleurt wit;</li> <li>▲ In de storingsregel verdwijnt na kwiteren de urgente melding '<b>noodstop geactiveerd</b>'.</li> </ul>
Stap 3	<p><u>Hervatten bedienproces</u></p> <p>Het bedienproces kan hervat worden door de gewenste beweging te selecteren.</p>

## 5.5 Audio





### 5.5.1 Omroep

Stap	Handeling
Stap 1	<p><u>Omroepen</u></p> <p>Selecteer een luidspreker door op de betreffende luidspreker(s) te klikken.</p> <p><i>In het procesbeeld kleurt de betreffende luidsprekergroep geel.</i></p> <p><i>In het tabblad Omroep, zie Figuur 3-15, (pag. 19) kleurt het vakje van de betreffende luidspreker geel.</i></p>
Stap 2	<p><u>Omroep starten</u></p> <p>Selecteer de knop "spreken/Luisteren" of druk op de M-toets op de bedienpost</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ Er kan nu gesproken worden middels het <b>Bedienpost Audio</b>;</li> </ul>
Stap 3	<p><u>Omroepen beëindigen</u></p> <p>Beëindig het spreken door de geselecteerde luidsprekers opnieuw te selecteren.</p> <p><i>In het procesbeeld kleurt de betreffende luidspreker grijs.</i></p> <p><i>In het tabblad Omroep, zie Figuur 3-15, (pag. 19) kleurt het vakje van de betreffende luidspreker grijs.</i></p>

## 5.6 PT(Z) Camera



Bediening van de PT(Z) camera kan ook middels de joystick, weergegeven in paragraaf 2.3.1.3.



Stap	Handeling
Stap 1	<p><u>Voorbereiding camera's</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop op het tabblad <b>[Camera's]</b>, zie Figuur 3-17. (pag.20)</p> <p><i>Het tabblad Camera's verschijnt.</i></p>
Stap 2	<p><u>Linksom draaien</u></p> <p>Klik zolang als gewenst met de linkermuisknop onder <b>Richting</b> op [<math>\leftarrow</math>], zie Figuur 3-17. (pag.20)</p> <p><i>De PT(Z) camera draait linksom op locatie. De monitor toont het beeld van de beweging.</i></p> <hr/> <p> Bij langdurige keuze stopt de beweging bij de eindpositie van de camera.</p>
Stap 3	<p><u>Rechtsom draaien</u></p> <p>Klik zolang als gewenst met de linkermuisknop onder <b>Richting</b> op [<math>\rightarrow</math>], zie Figuur 3-17. (pag.20)</p> <p><i>De PT(Z) camera draait rechtsom op locatie. De monitor toont het beeld van de beweging.</i></p> <hr/> <p> Bij langdurige keuze stopt de beweging bij de eindpositie van de camera.</p>
Stap 4	<p><u>Omhoog draaien</u></p> <p>Klik zolang als gewenst met de linkermuisknop onder <b>Richting</b> op [<math>\uparrow</math>], zie Figuur 3-17. (pag.20)</p> <p><i>De PT(Z) camera draait omhoog op locatie. De monitor toont het beeld van de beweging.</i></p> <hr/> <p> Bij langdurige keuze stopt de beweging bij de eindpositie van de camera.</p>
Stap 5	<p><u>Omlaag draaien</u></p> <p>Klik zolang als gewenst met de linkermuisknop onder <b>Richting</b> op [<math>\downarrow</math>], zie Figuur 3-17. (pag.20)</p> <p><i>De PT(Z) camera draait omlaag op locatie. De monitor toont het beeld van de beweging.</i></p> <hr/> <p> Bij langdurige keuze stopt de beweging bij de eindpositie van de camera.</p>

## 5.7 Seinbediening

### 5.7.1 Automatisch Groen

Stap	Handeling
Stap 1	<p><u>Vorbereiding Seinbediening</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop op het tabblad <b>[Seinbediening]</b>, zie Figuur 3-20. (pag. 20)</p> <p><i>Het tabblad Seinbediening verschijnt.</i></p>
Stap 2a	<p><u>Automatisch Groen</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop onder <b>Automatisch Groen</b> op de knop <b>[Auto]</b>, zie Figuur 3-20. (pag. 20)</p> <p><i>De knop [Auto] kleurt geel. De knop [Hand] kleurt grijs.</i></p> <p><i>Tijdens het brugproces schakelen invaarseinen automatisch vanuit <b>Rood</b> naar <b>Groen</b> bij een geopende brug.</i></p>
Stap 2b	<p><u>Handmatig Groen</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop onder <b>Automatisch Groen</b> op de knop <b>[Hand]</b>, zie Figuur 3-20. (pag. 20)</p> <p><i>De knop [Hand] kleurt geel. De knop [Auto] kleurt grijs.</i></p>

### 5.7.2 Miststand

Stap	Handeling
Stap 1	<p><u>Vorbereiding Seinbediening</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop op het tabblad <b>[Seinbediening]</b>, zie Figuur 3-20. (pag. 20)</p> <p><i>Het tabblad Seinbediening verschijnt.</i></p>
Stap 2a	<p><u>Miststand</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop onder <b>Miststand</b> op de knop <b>[Miststand]</b>, zie Figuur 3-20. (pag. 20)</p> <p><i>De knop [Miststand] kleurt geel. De knop [Normaal] kleurt grijs. Op de bruglocatie schakelen de seinen naar de miststand.</i></p> <hr/> <p> Verifieer dit door naar buiten of op de camera's te kijken.</p> <hr/>
Stap 2b	<p><u>Normaal</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop onder <b>Miststand</b> op de knop <b>[Normaal]</b>, zie Figuur 3-20. (pag. 20)</p> <p><i>De knop [Normaal] kleurt geel. De knop [Miststand] kleurt grijs. Op de bruglocatie schakelen de seinen uit de miststand.</i></p> <hr/> <p> Verifieer dit door naar buiten of op de camera's te kijken.</p> <hr/>

## 5.8 Afwijkende bediening

### 5.8.1 In- en uitloggen zonder muis

Bij het niet werken van muis in- en uitloggen via het toetsenbord.

#### 5.8.1.1 Inloggen


Stap	Handeling
Stap 1	<p><u>Oproepen scherm In- en uitloggen</u></p> <p>Druk op het toetsenbord de toetsen <b>[Ctrl]</b> en <b>[I]</b> gelijktijdig in.</p> <p><i>Het scherm In- en uitloggen verschijnt.</i></p>
Stap 3	<p><u>Login gegevens invoeren</u></p> <p>Druk op het toetsenbord de toets <b>[Tab]</b> meerdere malen in totdat achter <b>Loginnaam</b> in het <b>[veld]</b> de cursor verschijnt, zie Figuur 3-1. (pag. 14)</p> <p>Vul met het toetsenbord de <b>Loginnaam</b> in.</p> <p>Druk op het toetsenbord de toets <b>[Tab]</b> meerdere malen in totdat achter <b>Wachtwoord</b> in het <b>[veld]</b> de cursor verschijnt.</p> <p>Vul met het toetsenbord het <b>Wachtwoord</b> in.</p> <p>Druk op het toetsenbord de toets <b>[Tab]</b> meerdere malen in totdat achter <b>Rol [⊙]</b> geselecteerd is.</p> <p>Druk op het toetsenbord de toetsen <b>[↑]</b> of <b>[↓]</b> meerdere malen in totdat achter <b>Rol [⊙]</b> bij de gewenste rol verschijnt.</p> <p>Druk op het toetsenbord de toets <b>[Tab]</b> meerdere malen in totdat <b>[Inloggen]</b> geselecteerd is.</p> <p>Druk op het toetsenbord de toets <b>[Enter]</b> in</p> <p><i>De gebruiker is ingelogd.</i>  <i>Rechtsboven in de titelbalk verschijnt wie er is ingelogd, zie Figuur 3-1. (pag. 14)</i>  <i>Het scherm In- en uitloggen verdwijnt.</i></p>

#### 5.8.1.2 Uitloggen

Stap	Handeling
Stap 1	<p><u>Oproepen scherm In- en uitloggen</u></p> <p>Druk op het toetsenbord de toetsen <b>[Ctrl]</b> en <b>[I]</b> gelijktijdig in, zie Figuur 3-1. (pag. 14)</p> <p><i>Het scherm In- en uitloggen verschijnt.</i></p>
Stap 3	<p><u>Uitloggen</u></p> <p>Druk op het toetsenbord de toets <b>[Tab]</b> meerdere malen in totdat <b>[Uitloggen]</b> geselecteerd is.</p> <p>Druk op het toetsenbord de toets <b>[Enter]</b> in</p> <p><i>De gebruiker is uitgelogd.</i>  <i>Rechtsboven in de titelbalk verschijnt wie er is ingelogd, zie Figuur 3-1. (pag. 14)</i>  <i>Het scherm In- en uitloggen verdwijnt.</i></p>

## 6 Lokale bediening

### 6.1 Bedienkeuze

Stap	Handeling
Stap 1	<p><u>Werkplek BPP lokaal bedienen</u></p> <p>Zet de [sleutelschakelaar] op de stand <b>Lokaal</b>, zie Figuur 2-4. (pag. 11)</p> <p><i>Het systeem kan lokaal worden bediend.</i></p> <hr/> <div style="display: flex; align-items: center;">  <p>Bij bediening op afstand dient de sleutelschakelaar op lessenaar in het bediengebouw, zie Figuur 2-5, tevens op de stand <b>Afstand</b> te staan.</p> </div> <hr/> <p><i>NOOT: Indien er geen netwerkverbinding is tussen de industriehavenbrug en sluis Engelen wordt de positie van de sleutelschakelaar op sluis Engelen niet gecontroleerd.</i></p>
Stap 2	<p><u>Werkplek BPP bediening op afstand</u></p> <p>Zet de [sleutelschakelaar] op de stand <b>Afstand</b>, zie Figuur 2-4. (pag. 11)</p> <p><i>Het systeem is vrijgegeven voor bediening op afstand.</i></p>
Stap 3	<p><u>Werkplek BPP Geen bediening</u></p> <p>Zet de [sleutelschakelaar] op de stand <b>Geen Bediening</b>, zie Figuur 2-4. (pag. 11)</p> <p><i>Alle bedienvormen zijn geblokkeerd.</i></p>

### 6.2 Brugcyclus

In deze paragraaf wordt een brugcyclus van de lokale bediening nader toegelicht. De functies van het lokale bedieningsconsole zijn nader toegelicht in § 2.3.2

Bij Lokale bediening van de brug kan er vanuit elke uitgangspositie gestart worden. Ten behoeve van de stappenvolgorde worden wel de volgende uitgangsposities aangehouden:

- Lokale bediening ingeschakeld
- Brug in rust,
- Afsluitbomen op,
- Landverkeerseinen uitgeschakeld,

Stap 1: Druk op Landverkeerseinen inschakelen

- Landverkeerseinen schakelen in;
- Vrijgave ASB mogen sluiten.

Stap 2: Druk op Aanrijbomen sluiten

- Akoestisch signaal aanrijbomen luid;
- Aanrijbomen dalen naar eindpositie neer;
- Aanrijbomen gesloten.

Stap 3: Druk op Afrijbomen sluiten

- Akoestisch signaal Afrijbomen luid;
- Afrijbomen dalen naar eindpositie neer;
- Afrijbomen gesloten.
- Alle afsluitbomen zijn gesloten
- Vrijgave brug openen

Stap 4: Druk op Brug openen

- Akoestisch signaal kelder luidt;
- Brug opent naar eindpositie "brug open";
- Detectie brug open bereikt;
- Bruggeweging stopt;
- Vrijgave SVS Rood uitschakelen en SVS Groen inschakelen.

Stap 5: Schakel SVS in vaar groen (links of rechts)

- Links: IVS zuid seinbeeld Groen
- Rechts: IVS noord seinbeeld Groen.

Stap 6: Schakel SVS in vaar rood door deze in de middenstand te zetten

- IVS zuid of noord seinbeeld Rood.

Stap 7: Druk op Brug sluiten

- Akoestisch signaal kelder luidt,
- Brug sluit naar eindpositie "brug dicht",
- Detectie brug dicht bereikt,
- Bruggbeweging stopt.
- Vrijgave ASB mogen open.

Stap 8: Vrijgeven landverkeer

- Akoestisch signaal afsluitbomen luid
- Afsluitbomen openen naar eindpositie open
- Afsluitbomen geopend
- Vrijgave LVS uitschakelen
- Landverkeerseinen schakelen uit
- Brug vrij voor landverkeer

### 6.3 Stoppen / onderbreken van een cyclus

Het stoppen van een cyclus kan op twee manieren worden uitgevoerd, toegelicht in de volgende paragrafen.

#### 6.3.1 **Stopknop**

De stopknop dient als procesonderbreking en bevindt zich op de bedieningsconsole, afgebeeld in Figuur 2-8 Lokaal Bedieningsconsole, pagina 13.

Klik met de linkermuisknop op knop **[STOP]** om het automatisch doorlopen van het proces te stoppen.

#### 6.3.2 **Noodstop**

Als uiterste redmiddel in gevaarlijke situaties de noodstop bedienen.

Stap 1: Bedienen noodstop

- Alle bewegende delen komen direct tot stilstand;
- De storingslamp knippert snel.

Stap 2: Opheffen Noodstop



Controleer eerst of de omgeving veilig genoeg is om te kunnen bedienen. Zie o.a. hoofdstuk 4 Veiligheid.

- 
- De noodstopknop springt in de onbediende stand;
  - De storingslamp stopt met snel knipperen.

## 7 Storingsafhandeling

### 7.1 Algemeen

Om storingen of afwijkende situaties zo snel mogelijk te detecteren en te verhelpen is de installatie voorzien van een bewakings- en beveiligingssysteem.



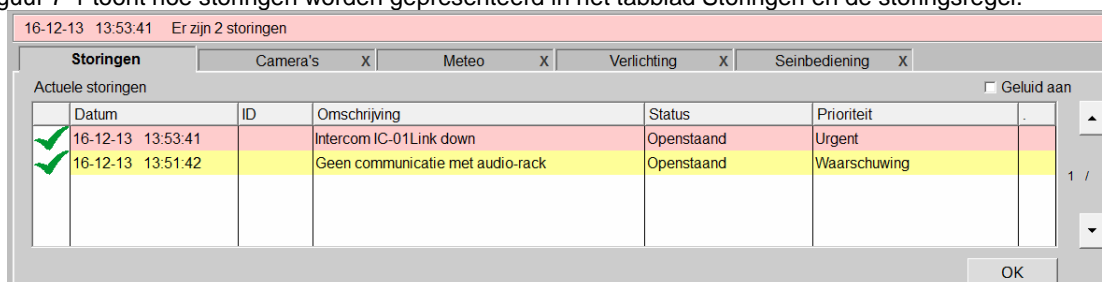
**STORINGEN ALTIJD MELDEN AAN DE ONDERHOUDSDIENST**  
 Het negeren van een storing kan leiden tot zeer ongewenste of gevaarlijke situaties.

Storingen blokkeren de werking van de installatie.

De Operator kan alleen de eigen Noodstop opheffen, zie paragraaf 5.4.2.

Meldingen op de GUI en alarmgeluiden attenderen de Operator op het aanwezig zijn van een storing. Operators krijgen alleen verzamelmeldingen te zien die invloed hebben op de procesvoortgang.

Figuur 7-1 toont hoe storingen worden gepresenteerd in het tabblad Storingen en de storingsregel.



**Figuur 7-1** Overzicht storingen met bijbehorende prioriteit

Het tabblad Storingen heeft de volgende kolommen:

Kolom	Beschrijving
	De plek voor het kwiteren met de muis van de storing. ✓ geeft aan dat de storing gekwiteerd is.
Datum	Datum en tijd van optreden van de storing.
ID	Uniek Alarm ID.
Omschrijving	Omschrijving van de storing.
Status	Status van de storing: ▲ Openstaand; ▲ In behandeling.
Prioriteit	Prioriteit van de storing: ▲ Urgent; ▲ Waarschuwing.
	🔊 geeft aan bij storingen met een hoge prioriteit dat continu een alarmgeluid hoorbaar is. Met een klik op 🛑 stopt het alarmgeluid voor de betreffende storing.

Een klik op de knop **[OK]** kwiteert alle zichtbare alarmen.

#### 7.1.1 Urgentie niveaus

Voor onderscheid in het urgentie niveau en de doelgroep die bereikt moet worden met een melding, zijn meldingsklassen benoemd. De meldingsklassen zijn als volgt gedefinieerd:

- ▲ Klasse 1: Urgente meldingen. Deze meldingen kwiteren door de Operator en/of onderhoudspersoneel;
- ▲ Klasse 2: Niet urgente meldingen. Deze meldingen kwiteren door de Operator en/of onderhoudspersoneel;
- ▲ Klasse 3: Bediening en proces meldingen. Kwiteren van deze meldingen niet nodig;
- ▲ Klasse 4: Meldingen ten behoeve van onderhoud. Deze meldingen kwiteren door onderhoudspersoneel;
- ▲ Klasse 5: Meldingen ten behoeve van onderhoud. Kwiteren van deze meldingen niet nodig;
- ▲ Klasse 6: Attentiesignalen. Kwiteren van deze meldingen niet nodig;
- ▲ Klasse 7: Meldingen ten behoeve van beveiliging en bewaking.
  - De brandmeldingen vallen onder klasse 7, maar worden tevens gemeld bij de Operator (als klasse 1). Het kan namelijk zijn dat de Operator onmiddellijk actie moet ondernemen om bijv. het nautische object veilig te stellen en/of gebruikers te waarschuwen.

De meldingen van klasse 1, 2, 6 en 7 worden aan de Operator getoond. Voor onderhoud worden de meldingen van alle klassen getoond. De meldingen van klasse 3 en 5 zijn alleen zichtbaar voor onderhoud, en worden ook gelogd.

### 7.1.2 Alarmkleuren

Alarmkleuren verduidelijken het onderscheid tussen de meldingsklassen:

- ▲ Rood: Urgente storing niet gekwiteerd;
- ▲ Licht rood: Urgente storing gekwiteerd;
- ▲ Geel: Waarschuwing niet gekwiteerd;
- ▲ Licht geel: Waarschuwing gekwiteerd.

### 7.1.3 Alarmgeluiden

Alarmgeluiden zijn hoorbaar via:


- ▲ Bedienpost Audio;
- ▲ Headset.

Afhankelijk van de meldingsklasse is een geluidssignaal te horen:

- ▲ Klasse 1: Elke 3 sec een geluidssignaal met een duur van 0,4 sec;
- ▲ Klasse 2: Elke 3 sec een geluidssignaal met een duur van 0,4 sec;
- ▲ Klasse 3: Geen geluidssignaal;
- ▲ Klasse 4: Elke 3 sec een geluidssignaal met een duur van 0,4 sec;
- ▲ Klasse 5: Geen geluidssignaal;
- ▲ Klasse 6: Eenmalig een geluidssignaal;
- ▲ Klasse 7: Elke 3 sec een geluidssignaal met een duur van 0,4 sec.


Met bij “**Geluid aan**” het [vinkje] **aan** is continu een alarmgeluid hoorbaar bij alarmmeldingen met een hoge prioriteit (urgent).

Het alarmgeluid voor de betreffende storing stopt na:

- ▲ Het kwiteren van de storing;
- ▲ Met een klik op [  ] stopt het alarmgeluid.  
Het luidsprekertje verdwijnt.

Het alarmgeluid gaat uit als er geen andere melding meer is met een af te spelen geluid.

## 7.2 Procedure Storingsafhandeling

Stap	Handeling
Stap 1	<p><u>Storingsmelding verschijnt</u></p> <p>Een storing treed op, zie Figuur 7-1. (pag. 37)</p> <p><i>De storingsmelding verschijnt in het tabblad Storingen. De kolom Prioriteit toont <b>Rood</b> achter de betreffende storingsmelding. Een alarmgeluid is hoorbaar. De storingsregel kleurt <b>Rood</b> en toont het aantal aanwezige storingen.</i></p>
Stap 2	<p><u>Kwiteren storing</u></p> <p>Klik met de linkermuisknop in de <b>eerste kolom</b> op [  ] voor de betreffende storingsmelding, zie Figuur 7-1. (pag. 37)</p> <p><i>✓ verschijnt in de <b>eerste kolom</b> voor de betreffende storingsmelding. De kolom Prioriteit toont <b>Licht Rood</b> achter de betreffende storingsmelding. De storingsregel kleurt <b>Licht Rood</b> en toont het aantal aanwezige storingen.</i></p>
Stap 3	<p><u>Storingsmelding verdwijnt</u></p> <p>De storing is opgeheven, zie Figuur 7-1. (pag. 37)</p> <p><i>De storingsmelding verdwijnt uit het tabblad Storingen De kolom Prioriteit toont <b>Rood</b> achter de betreffende storingsmelding. De storingsregel kleurt:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▲ <b>Grijs</b>, er zijn geen storingen aanwezig.</li> <li>▲ <b>Licht rood</b> en toont het aantal aanwezige storingen, er zijn nog andere storingen aanwezig.</li> </ul>

## 8 Trefwoordenregister

- ASB, 5  
Automatisch Groen, 18, 21, 34  
BCT, 8  
Bedienpost Audio, 32, 39  
Beeldscherm, 12  
BPP, 3, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 24, 28, 32, 36  
Brugcyclus, 8, 17, 29, 30, 31  
Camera, 12, 18, 20, 23, 33  
CCTV, 4  
Communicatie bediening, 14, 15, 19  
de Industriehavenbrug, 2, 3, 8, 15, 16, 26  
Gebruikersbeheer, 24  
Gekwiteerd, 22, 38, 39  
GUI, 4, 12, 14, 16, 23, 38  
Hoofdoperator, 3, 24  
Informatiebediening, 14, 15, 20, 23  
Inloggen, 23, 28, 29, 35  
Intercom, 19, 23, 24  
Joystick, 12  
KA, 5  
Kwiteren, 32, 38, 39  
Landverkeer, 17, 26, 29, 30, 31  
Lessenaar, 12, 13  
LVS, 5, 17, 29, 31  
Meteo, 20  
**Miststand**, 34  
Monitor, 8, 11, 13, 33  
Muis, 5, 12, 15, 24, 35, 38  
NO, 5  
Noodstop, 4, 32, 37, 38  
Omroep, 19  
Operator, 3, 4, 8, 14, 16, 20, 21, 23, 24, 38  
Paslezer, 35  
Praatpaal, 19  
Proces bediening, 13, 14, 15, 23  
Processtap, 29, 30, 31  
PTZ, 12, 33  
Scheepvaartverkeer, 4, 8, 30, 31  
Seinbediening, 20, 21, 34  
Storing, 3, 17, 18, 19, 20, 22, 38, 39  
Storingsafhandeling, 38, 39  
Storingsregel, 15, 22, 38  
SVS, 18, 21, 30, 31, 34  
Titel en menubalk, 14, 15, 22  
Toegangsautorisatie, 24  
Toetsenbord, 11, 12, 24, 28, 35  
Tooltip, 5  
Uitloggen, 29, 35  
Verlichting, 20, 21  
Weggebruikers, 5  
Werkblad, 12  
**Windroos**, 19, 21